

PATHOLOGY GENERAL AND SURGICAL.

COMPILED FROM VARIOUS ENGLISH AUTHORS

BY

J. N. MITRA M.R.C.P. (London).

নিদান-তত্ত্ব ।

বিবিধ ইংবাজি গ্রন্থ হইতে

শ্রীযোগেন্দ্রনাথ মিত্র, এম. আর. সি. পি. (এম.বি.)

কর্তৃক সংকলিত ।

১৪ নং মদন বড়ালের লেন (ওয়েলিংটন ষ্ট্রীট) হইতে

প্রকাশ্য কর্তৃক প্রকাশিত ।

কলিকাতা.

২৪ নং বীডন ষ্ট্রীট, ভিক্টোরিয়া পোস্টে,

শ্রীমণিমে হন সন্নিবিষ্ট দ্বাৰা মুদ্রিত ।

প্রাবণ—১২৯৭ ।

মূল্য ৩ টাকা ।

PATHOLOGY GENERAL AND SURGICAL

COMPILED FROM VARIOUS ENGLISH AUTHORS

BY

N MITRA M.R.C.P. (London).

নিদান-তত্ত্ব ।

নিমিষ ইংরাজি গ্রন্থ হইতে

ক্রীষোংগেন্দ্রনাথ মিত্র, এম. ডাব, সি, পি, (লন্ডন)

কর্তৃক সংকলিত ।

১৫ নং মদন বড়ালের লেন (ওয়েলিংটন ষ্ট্রীট) হইতে

গ্রন্থকাব কর্তৃক প্রকাশিত ।

কলিকাতা।

২৪ নং বীডন ষ্ট্রীট, ভিক্টোরিয়া প্রেসে,

শ্রীমণিমোহন ব্রহ্মচন্দ্র দ্বারা মুদ্রিত ।

প্রতিবর্ণ—১২৯৭ ।

মূল্য ৩ টাকা ।

ভূমিকা ।

নিদানশাস্ত্রে ব্যুৎপত্তি না জন্মিলে চিকিৎসা-শাস্ত্রের জ্ঞান
 অসম্পূর্ণ থাকে । কলিকাতা মেডিকেল স্কুলে এই জ্ঞান নিদা-
 নের শিক্ষা প্রবর্তিত হইয়াছে । পাশ্চাত্য নিদানশাস্ত্র সম্বন্ধে
 বাঙ্গালা ভাষায় কোন পুস্তক নাই । এই জ্ঞান শিক্ষার্থী
 এবং শিক্ষকগণকে অনেক অসুবিধা ভোগ করিতে হয় ।
 আমি মেডিকেল স্কুলের নিদানের শিক্ষকতার ভার গ্রহণ
 করিয়া এই অসুবিধা নিজে অনেক ভোগ করিয়াছি । ইংরাজি-
 ভাষানভিজ্ঞ ব্যক্তিদিগকে পাশ্চাত্য বিজ্ঞান বুঝান বড়ই কঠিন ।
 এই অত্যাশঙ্কীয় বিষয়ে কোন কৃতী লোক হস্তক্ষেপ করেন
 নাই বলিয়া সময়ে সময়ে কত আক্ষেপ করিয়াছি । অশ্রুক্ষেপ
 হস্তক্ষেপ করিড়েছেন না দেখিবা আমি স্বয়ং এই কার্যে
 লুপ্ত হইবাছি । আমি জানি, আমাধারা এই গুরুতর কার্য
 সম্যক্ রূপে অসম্পন্ন হইতে পারে না । বাঙ্গলা ভাষা এখনও
 অসম্পূর্ণ, ইংরাজী বৈজ্ঞানিক শব্দ সকলের প্রচলিত প্রতিশব্দ
 সহজে পাওয়া যায় না, তাহ আমার বাঙ্গলা ভাষায় উপযুক্ত
 পাণ্ডিত্য বা কৃতিত্ব নাই । এক অসম্পূর্ণতা মোচন করিতে
 প্রবৃত্ত হইয়া না জানি আবও কত অসম্পূর্ণতা সৃজন করিলাম ।
 আশা করি, বিষয়ের গুরুত্ব দ্বারা পাঠকগণ আমার দ্বার
 জ্ঞান মার্জনা করিবেন । প্রকাশের সময় ভাষা মার্জিত
 ও অন্যান্য জ্ঞান সংশোধন করিতে চেষ্টা করিব ।

কলা বাহুল্য যে, নিদান-তত্ত্ব মৌলিক
 গ্রন্থ নহে—ইহা ইংরাজি ভাষায় রচিত

নিদান-গ্রন্থ আছে, তাহাদের সমষ্টি-গত মত সংক্ষেপে ইহাতে লিপিবদ্ধ করিয়াছি। প্রধানত গ্রীষ্ম প্রণীত পুস্তক হইতে অধিক সাহায্য লইয়াছি। সাধারণ নিদান-তত্ত্ব ইহাতে লিপিবদ্ধ হইল, রোগের বিশেষ লক্ষণ প্রভৃতি দ্বিতীয় ভাগে প্রকাশ কল্পিব্য হইয়া রহিল।

এই গ্রন্থ সকলনে আমি কতিপয় বঙ্গব নিকট আশ্রিতিক্ত সাহায্য পাইয়াছি। মেডিকেল স্কুলের অধ্যাপক শ্রীযুক্ত বাবু অমল্যচরণ বসু, এম্ বি, মহাশয় তত্ত্বাধ্যক্ষ প্রণয়ন। উপসংহারে আমি বিনীত ভাবে তাঁহার নিকট এবং অন্যান্য বঙ্গগণের নিকট কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করিতেছি। বিধাতা তাঁহাদিগের সর্ব প্রকার মঙ্গল করুন।

কলিকাতা মেডিকেল স্কুল } শ্রীযোগেন্দ্রনাথ মিত্র ।
 চৈত্র. ১২২৭

CONTENTS.

মূচি-পত্র ।

CHAPTER I.

Definition of Pathology—Constitution of Cells—
Physiology of Cells—Genesis of Cells.

প্রথম অধ্যায় ।

নিদানের সংজ্ঞা—কোষের গঠন ও প্রকৃতি—
কোষোৎপত্তি । ... ১—২ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER II.

Disease—Inherited and Acquired—General and
Local—Structural, Organic and Functional. Etiology
of Disease—Modes of Extension and Termination
of Disease.

দ্বিতীয় অধ্যায় ।

রোগ—বংশপরম্পরাগত ও অর্জিত—দৈহিক ও স্থানিক—
ঔষধীয় বা অরোগানিক এবং ক্ষয়সন্মত—রোগের কারণ-তত্ত্ব—
রোগের বিস্তার—রোগের পরিণাম । ১০—১৫ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER III.

Anomalies in the distribution of Blood in the Vessels—Anæmia—Anomalies in the distribution of Lymph in the Lymphatics.

তৃতীয় অধ্যায় ।

শোণিত সঞ্চাবের ব্যতিক্রম—রক্তহীনতা—লিম্ফ সঞ্চাবের ব্যতিক্রম । ... ১৬—২৪ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER IV.

Escape of Blood from the Vessels—Thrombosis—Embolism—Hæmorrhagic Infarct—Capillary Emboli.

চতুর্থ অধ্যায় ।

শোণিতস্রাব—থ্রম্বোসিস—এম্বোলিজম—হিমোরেজিক ইন্ফার্ক্ট—কৈশিক এম্বোলাই । ... ২৪—৩৪ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER V

Thrombosis and Embolism of the brain—Softening of the brain from Embolism.

পঞ্চম অধ্যায় ।

মস্তিষ্কের থ্রম্বোসিস ও এম্বোলিজম—এম্বোলিজম্ হইতে মস্তিষ্কের বিগলন । ৩৪—৩৫ পৃষ্ঠা ।

[৪]

CHAPTER VI.

Leukaemia.

ষষ্ঠ অধ্যায় ।

লুকিমিয়া । ... ৩৫—৩৮ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER VII

Nutrition—its nature and purpose—Nutrition arrested—Senile Gangrene—Moist Gangrene—Nutrition impaired or diminished—Atrophy—Nutrition increased—Hypertrophy.

সপ্তম অধ্যায় ।

পোষণ ক্রিয়া ও তাহার উদ্দেশ্য—পোষণ ক্রিয়ার ব্যাঘাত—
বৃদ্ধ বয়সের পচন—পোষণ ক্রিয়ার ব্যতিক্রম—এট্রফি—পোষণ
ক্রিয়ার বৃদ্ধি—বিবর্দ্ধন । ৩৮—৪৭ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER VIII.

Degeneration and Infiltration.

অষ্টম অধ্যায় ।

অপকর্ষ । ... ৪৭—৪৯ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER IX.

Fatty degeneration.

নবম অধ্যায় ।

মেদাপকর্ষ । ... ৫০—৫৫ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER X.

Cloudy Swelling (Parenchymatous degeneration,
Granular degeneration or Albuminous infiltration.)

দশম অধ্যায় ।

দানায়ুক্ত অপকর্ষ বা অণুলালিক পরিবর্তন । ৫৬—৫৭ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XI.

Mucoid, Colloid and Hyaline degenerations.

একাদশ অধ্যায় ।

মৈথুনিক, কোলয়েড্ ও হায়ালাইন্ অপকর্ষ । ৫৭—৬০ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XII.

Amyloid Infiltration.

দ্বাদশ অধ্যায় ।

এমিলয়েড্ পদার্থ সংগ্রহ । ... ৬১—৬৫ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XIII.

Corpora Amylacea

ত্রয়োদশ অধ্যায় ।

করপোবা এমিলেসিয়া । .. ৬৫—৬৭ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XIV.

Calcareous Infiltration.

চতুর্দশ অধ্যায় ।

প্রস্তরবৎ অপকর্ষ । ... ৬৭—৭০ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XV.

Pigmentary Infiltration.

পঞ্চদশ অধ্যায় ।

ব্রঞ্জিন পদার্থ সঞ্চয় । ... ৭০-৭১ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XVI.

Tumours.

Definition—Distinction between Tumours, Inflammatory growths and Hypertrophies—Development—Relation of Tumour to surrounding tissues—Retrogressive change—Clinical character—Simple and Malignant Tumours—Causes of malignancy—Etiology—Theory of Embryonic remains—Effect of increased blood supply—Parasitic theory—Classification.

ষোড়শ অধ্যায় ।

অর্কুদ ।

সংজ্ঞা—হাইপারট্রফি, অর্কুদ ও প্রদাহহেতু বৃদ্ধিব পার্থক্য—বিকাশ—অর্কুদের নিকটস্থ তন্তুর সহিত সহক বিচার—নিকট পরিবর্তন—রোগ নির্ণয়ক-লক্ষণ, সহজ বা অমারাত্মক ও মারাত্মক—অর্কুদের মারাত্মক হওয়ার কারণ—অর্কুদ উৎপত্তির কারণ—ক্রণের অতিরিক্ত তন্তু বিষয়ক মত—অতিরিক্ত শোণিত প্রবাহের ফল—পরাজ-গুট জীব বা উদ্ভিদ বিষয়ক মত—শ্রেণীবিভাগ । ... ৭৩-৮৬ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XVII.

Tumours of the Type of Embryonic Connective Tissue—Sarcoma.

সপ্তদশ অধ্যায় ।

অসম্পূর্ণ সংযোগ তত্ত্ব শ্রেণী অর্কুদ—সার-
কোমা ! ৮৬—৯৫ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XVIII.

Type of fully developed Connective Tissue—Fibroma—Myxoma—Lipoma—Chondroma—Osteoma, Psamoma, Lymphoma—Hodgkin's Disease.

অষ্টাদশ অধ্যায় ।

সম্পূর্ণ বিকশিত সংযোগ তত্ত্ব শ্রেণী হইতে উৎপন্ন অর্কুদ
সমূহ — ফাইব্রোমা — গ্লেথিক-অর্কুদ—মেদার্কুদ—উপাস্থি-
অর্কুদ—অস্থি-অর্কুদ—গ্রামোমা—লোম্বিকা-অর্কুদ—হজকিন
সীড়া । ৯৫—১১২ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XIX.

Myoma—Neuroma—Angioma—Lymph angioma.

উনবিংশ অধ্যায় ।

পেশী অর্কুদ—স্নায়ু-অর্কুদ—শোণিত প্রণালীর অর্কুদ
লোম্বিকা-প্রণালীর অর্কুদ । ১১২—১১৭ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XX.

Papilloma—Adenoma.

বিংশ অধ্যায় ।

এপিথিলিয়েল তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন অর্কুদ—পেপিলোমা—
.এডিনোমা । ... ১১৭—১২৩ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXI.

Carcinoma—Definition—Histology—Secondary
changes—Varieties—Clinical characters—Acinous
Cancer—Scirrhus—Encephaloid—Epithelioma—Squa-
mous—Rodent Ulcer—Columnar celled Epithelioma
—Colloid Cancer

একবিংশ অধ্যায় ।

ক্যানসার অর্কুদ—সংজ্ঞা—হিষ্টলজি—পরবর্তী পরিবর্তন—
প্রকার—রোগ নির্ণয়ক লক্ষণ—এসিজ্ ক্যানসার—স্কিরাল—
/ এনকোফলয়েড্—এপিথিলিওমা—অ'ইসের গ্রাফ কোষযুক্ত
এপিথিলিওমা—রোডেন্ট আলসার—সিলিণ্ড্রিকাল এপিথি-
লিওমা—কোলয়েড্ ক্যানসার । ... ১২৩—১৩৪ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXII.

Teratomata.

দ্বাবিংশ অধ্যায় ।

টেরাটোমেটা । ... ১৩৪—পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXIII.

CYSTS.

Varieties—Structure, Secondary changes—Classification.

ত্রয়োবিংশ অধ্যায় ।

প্রকাব—গঠন—পর্যবর্তী পরিবর্তন—

অণু-বিভাগ । ১৩৪—১৩৯ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXIV

Inflammation—Definition—Etiology—Histology, Changes in the blood vessels and circulation—Stasis—Escape of fluid and blood corpuscles—Sources of new cells—Changes in the inflamed tissue—Explanation of the microscopic phenomena—Explanation of the clinical signs of Inflammation—Termination—Varieties of Inflammation—Suppuration—Pus—Ulceration and Granulation.

চতুর্বিংশ অধ্যায় ।

প্রদাহ ।

সংজ্ঞা—কারণ—হিষ্টলজি—শোণিত প্রণালী ও শোণিত সঞ্চারের পরিবর্তন—ট্রেনিস্—শোণিত প্রণালী হইতে শোণিতের তরল পদার্থ ও কণিকার বহির্গমন—নূতন কোষের উৎপত্তি—প্রদাহিত তত্ত্ব পরিবর্তন—আণুবীক্ষণিক পরিবর্তনের কারণ সমূহ—লক্ষণ সমূহের নৈদানিক কারণ—প্রকার—পূর্ব উৎপত্তি—পূর্ব—কৃত—মাংসাকৃৎ... ১৩৯—১৫৩ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXV.

Healing of Wounds

পঞ্চবিংশ অধ্যায় ।

ক্ষত সংস্থার ... ১৫৫—১৫৬ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXVI.

Transplantation of tissues.

ষষ্ঠবিংশ অধ্যায় ।

তত্ত্ববপন ... ১৫৬—১৫৭ পৃষ্ঠা ।

CHAPTER XXVII

Regeneration of tissues—Epiblast—Hypoblast—
Mesoblast—Vessels—Common Connective tissue—
Adipose tissue—Cartilage—Bone—Provisional Cal-
lus—Permanent or Definite Callus—Muscle—Nervous
tissue.

সপ্তবিংশ অধ্যায় ।

তত্ত্ব পুনরুৎপত্তি—এপিব্লাস্ট—মেসোব্লাস্ট—শোণিত গ্রা-
নী উৎপত্তি—সংযোগ তত্ত্ব উৎপত্তি—মেদতত্ত্ব উৎপত্তি—
উপাহার উৎপত্তি—অস্থি উৎপত্তি—প্রতিসনাল ক্যালাস্—
স্থায়ী ক্যালাস্—বাস্ততত্ত্ব উৎপত্তি। .. ১৫৮—১৬৫ পৃষ্ঠা ।

নিদান-তত্ত্ব ।

প্রথম অধ্যায় ।

বোগের নিদানতত্ত্ব বুঝিতে হইলে প্রথমতঃ আমাদের কয়েকটা বিষয়ের জ্ঞান থাকা নিতান্ত আবশ্যিক। এনাটমি (Anatomy) দ্বারা আমরা শরীরের গঠন সকলের স্থূল স্থূল বিষয় বাহ্য-দৃষ্টিতে যতদূর জানা সম্ভব, তাহাবই জ্ঞান লাভ করি। হিস্টোলজি (Histology) দ্বারা আমরা অণুবীক্ষণ সাহায্যে শারীরিক গঠনের সূক্ষ্ম জ্ঞান লাভ করি। ফিজিওলজি (Physiology) সাহায্যে আমরা শারীরিক যন্ত্র ও তত্ত্ব সকলের ক্রিয়ার বিষয় জ্ঞান লাভ করি। (Postmortem Examination) বা অকুমৃত পৰীক্ষায় শরীরের অস্বাভাবিক পরিবর্তন সকল বাহ্য-দৃষ্টিতে স্থূলভাবে বুঝিতে পারি। তৎপরে অণুবীক্ষণ সাহায্যে ঐ সকল অস্বাভাবিক পরিবর্তনের সূক্ষ্ম বিষয় সকল আমাদের নয়নগোচর হয়। এই জ্ঞান মববিড এনাটমির (Morbid anatomy) অন্তর্গত। ইহা নিদানশাস্ত্রেব একটি অংশ। একতম নিদান শাস্ত্রে আমরা শারীরিক যন্ত্র ও তত্ত্ব গঠনের পরিবর্তন এবং উহাদের ক্রিয়ার ব্যতিক্রমেব কারণ অনুসন্ধানের প্রবৃত্তি হইয়া থাকি। সংক্ষেপে নিদান শাস্ত্রকে রোগের ফিজিওলজি বলা যাইতে পারে।

মজ্জা শরীরের উপাদানকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। (১) কোষ (Cell), (২) কোষব্যবহিত তত্ত্ব (Intercellular tissue) । স্থান বিশেষে কোথাও কোষের আধিক্য যথা (Epidermis বা উপবিস্তৃত ত্বকে), কোথাও বা কোষ-ব্যবহিত পদার্থের আধিক্য (যক্ষ্ম সংযোগ তত্ত্বতে) দেখা যায়। কোষের পার্শ্বিক পৃষ্ঠ ও ক্রিয়ার স্থান, অধুনা সকলেই ইহা স্বীকার করিয়া থাকেন। সুতরাং বোগেব প্রকৃত তত্ত্ব বুঝিতে হইলে এই কোষ সকলের স্বাভাবিক অবস্থাব আণুবীক্ষণিক গঠন (Histology) ও ক্রিয়া (Physiology) জানা আবশ্যিক ।

কোষের গঠন।—কোষ প্রকৃতপক্ষে কেবল কিয়ৎ পরিমাণ প্রোটোপ্লাজম নামক এক প্রকার পদার্থ বিশেষ। স্ফটিকাকার এক বা ততোধিক অক্ষুবৃদ্ধি হইয়া থাকে। ইহাকে নিউক্লিয়াস (Nucleus) বা কোষাক্ষুবৃদ্ধি কহে। প্রোটোপ্লাজম এক প্রকার এল্‌বুমেন বা অণুগল জাতীয় পদার্থ। কিন্তু প্রকৃত এল্‌বুমেন হইতে ইহা ভিন্ন, ইহাতে জলীয় অংশের আধিক্য দেখা যায় এবং এল্‌বুমেন ভিন্ন কার্বো হাইড্রেট্ (Carbohydrate) মেদ, অজান্তব লবণ (Inorganic salts) প্রভৃতি পদার্থ ইহাতে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহাদের পরস্পরের কিরূপ সম্বন্ধ, তাহা জানা যায় না। স্বভাবতঃ কোষে যে প্রোটোপ্লাজম দেখিতে পাওয়া যায়, তাহা আকৃতি-বিহীন, কোমল, চট্‌চটে ও তরল। সচবাচব ইহার মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কণিকা (Granules) দেখিতে পাওয়া যায়। কখন কখন প্রোটোপ্লাজমের মধ্যে তরল পদার্থ-পূর্ণ ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গহ্বরও থাকে; ইহাদিগকে শূন্যগহ্বর (Vacuoles) কহে। ইহারা দেখিতে স্বচ্ছ,

প্রথম অধ্যায় ।

৩

কখন অদ্ভুত হয়, কখন বা স্থান পরিবর্তন করে। উচ্চ শ্রেণীর জন্তর বিশেষ বিশেষ কোষ সকলের প্রটোপ্লাজম পৃথক পৃথক আকার প্রাপ্ত হইয়া থাকে, যথা পেশী ও গ্রাফ কোষ যত্রাকারে পরিণত হয় এবং গ্রন্থি-কোষ (Gland cells) ও লাম্বুগ সংযুক্ত কোষ (Ciliated cells) বেখাধারা বিতস্ত হইয়া থাকে। ট্রুমাটিক এসিড দ্বারা দৃঢ় করিলে কোন কোন কোষের মধ্যে সূক্ষ্ম মাকড়সার জালব জাল পদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়। সেই জন্ত ক্লিন ও অন্তান্ত শরীরতত্ত্ববেত্তারা বিশ্বাস করিয়া থাকেন যে, প্রটোপ্লাজম স্ফঞ্জের আকারে গঠিত। অবস্থা বিশেষে প্রটোপ্লাজম নানা প্রকার পদার্থে পরিণত হয়, যথা মেদ, মিউসিন, প্রবিউলিন, কেবোটিন, পেপ্সিন, গ্রাইকোজেন, কোলেয়েড পদার্থ ইত্যাদি। একপক্ষে উক্ত পদার্থ সকল কোষ-শরীরের অধিকাংশ স্থান অধিকার করিয়া থাকে। প্রত্যেক কোষে প্রটোপ্লাজমই প্রধান উপাদান।

কোষ-প্রাচীর।—প্রটোপ্লাজমের চতুর্দিকে এক আবরণক কিল্ম থাকে। তাহার নাম কোষ-প্রাচীর (Cell wall)। কেহ কেহ মনে করেন যে, প্রটোপ্লাজমের চতুর্দিকের বাহ্য অংশের পরিবর্তনে ইহা উৎপত্তি। ইহা স্বচ্ছ, আকৃতি বিহীন এবং নমনীয়, ইহার মধ্য দিয়া তরল পদার্থ অনায়াসে গমনাগমন করিতে পারে।

কোষাকুর।—Nucleus ইহা অতি সূক্ষ্ম স্বচ্ছ পদার্থ, প্রটোপ্লাজমের অংশ, গোলাকার, অণ্ডাকার, বৃন্দাকার ইহা আরই কোষের মধ্যস্থান অধিকার করিয়া থাকে।

নিউক্লিয়িসের গঠন।—(১) ইহার চতুর্দিকে একটা

আবরক ঝিল্লি থাকে ; তন্মধ্যে (২) সঙ্কোচনশীল জালাকার সূক্ষ্ম সূত্রবৎ এক প্রকার পদার্থ দৃষ্ট হয় এবং ইহার ব্যবধানে (৩) এক প্রকার তরল পরিষ্কার পদার্থ থাকে । এসকল ভিন্ন কোষাঙ্কুরের মধ্যে (৪) এক বা ততোধিক বিন্দু কোষ (Nucleolus) দৃষ্ট হয় । অপেক্ষাকৃত কঠিন অংশগুলিকে (সূত্রবৎ পদার্থ ও বিন্দুকোষ) নিউক্লিওপ্লাজম (Nucleoplasm) বহে । এবং অপেক্ষাকৃত তরল পদার্থকে নিউক্লিয়ার ম্যাট্রিক্স (Nuclear Matrix) কহে । যে সকল কোষে কোষাঙ্কুর বর্তমান থাকে, তাহাদেব বিভাগ কোষাঙ্কুর হইতেই আবৃত্ত হয় । কোষাঙ্কুরে ক্যামাইন বা লগ উডের কাথ দিলে গাঢ়কপে বঞ্জিত হয় । কোষ মধ্যস্থ স্নেদ, পিগমেন্ট বা অন্ত পদার্থের দ্বারা কোষাঙ্কুর কখন কখন আবৃত থাকে । শোণিতের লোহিত কণিকায় কোষাঙ্কুর থাকে না । ভ্রূণের প্রথম অবস্থায় যে কোষাঙ্কুর বিশিষ্ট লোহিত কণিকা দৃষ্ট হয়, উহা ক্রমে বিলুপ্ত হয়, কি অঙ্কুর বিবর্তিত নোষে পবিণত হয়, এ পর্য্যন্ত স্থিতি হয় নাই । চর্ম্মোপবিষ্ট (Epidermal) কোষের অঙ্কুর কিরেটিনে পরিবর্তিত হইয়া শেষে বিলুপ্ত হইয়া যায় । উপবোক্ত বর্ণনায় আমবা দেখিলাম যে, একটা পূর্ণ বিকশিত কোষে তিনটা পদার্থ বর্তমান থাকে । (১) প্রটোপ্লাজম, (২) কোষ-প্রাচীর, (৩) নিউক্লিয়াস বা কোষাঙ্কুর । ইহাদেব মধ্য প্রটোপ্লাজমই প্রত্যেক কোষের আবশ্যকীয় পদার্থ । কোষাঙ্কুর ও কোষ প্রাচীর, সকল কোষে থাকে না ।

কোষের ক্রিয়া ।—এককোষ-সম্পূর্ণ প্রাণী যথা এমিবা (Amoeba) মধ্যে আমবা নিম্নলিখিত কয়েকটা ক্রিয়া দেখিতে পাই—

(১) ইহা সংকোচনশীল (Contractile) । এই ধর্মের দ্বারা ইহাদের গতি বিধি সংসাধিত হয় । এমিবার সংকোচ কোন নিয়মবদ্ধ নহে ।

(২) ইহা উগ্রপ্রবণ এবং স্বতঃস্ফূর্তগমনশীল, (Irritable and Automatic) । উগ্রতা উৎপাদক বাহ্য পদার্থ স্পর্শ করিলে ইহাকে নভিতে দেখা যায় । কখন বা না নভিয়া কেবল তাপ উৎপাদন কবে । স্তব্ধতা সংকোচনশীলতা ও উগ্রপ্রবণতা, এক ক্রিয়া নহে । কোন একটি এমিবা সংকোচনশীল না হইয়াও উগ্রপ্রবণ হইতে পারে । অনেক সময় এমিবা কোন বাহ্য অবস্থাব দ্বারা উত্তেজিত না হইয়াও স্বতঃ গতিশীল হয় । এইরূপে গতিশীল হইলে ইহাকে স্বয়ংপ্রবণ (Automatic) বলা যায় ।

(৩) ইহা গ্রহণকারী ও নবীকরণকারী (Receptive and Assimilative) । ইহা খাদ্য গ্রহণ করিয়া জীবিত প্রোটোপ্লাজমে পরিণত করিতে সক্ষম হয় ।

(৪) ইহা পরিবর্তনকারী ও স্রাবণকারী (Metabolic and Secretory) । যেমন খাদ্য গৃহীত হয়, সেইরূপ ইহাব শবীরেব । পুরাতন অংশ মৃত অবস্থায় শবীর চটতে বহির্গত হয় । ক্ষয় ব্যতিবেকে কোন জীবিত উদ্ভিদ বা প্রাণীর বৃদ্ধি ও পুষ্টি সম্ভবে না । শবীর হইতে বহির্গত হইবার পূর্বে পুরাতন অংশের পরিবর্তন হয় । কতকগুলি পরিবর্তিত হইবার অনতিবিলম্বে শবীর চটতে বহির্গত হয় ; সেইগুলিকে আমরা বহিঃস্রাবণ (Excretion) বলি । অল্পগুলি নূতন খাদ্যকে পরিপাক করিবার জন্য কিয়ৎকাল শবীরে থাকে, এ গুলিকে আমরা স্রাবণ (Secretion) বলি । যে শক্তি দ্বারা এই পরিবর্তন

সংসাধিত হয়, তাহাকে আমরা পরিবর্তনকারী শক্তি (Metabolism) বলি ।

(৫) ইহা শ্বাস প্রশ্বাসশীল (Respiratory) । ইহার দ্বারা অন্ন জ্বল-সংযোগ-ক্রিয়া (oxidation) সংসাধিত হয় ।

(৬) ইহা স্বজাত-উৎপন্নকারী (Reproductive) ।

যে শক্তিব দ্বারা উপরোক্ত রাসায়নিক, ভৌতিক, দৈহিক ক্রিয়া সম্পন্ন হয়, তাহাকে আমরা জীবনী শক্তি বলিয়া থাকি । এই শক্তি বংশ পবম্পবাগত । এ জীবনী শক্তি অত্যাৱশ্যক । ইহা ভিন্ন এমিৱাব জীবন ধাবণার্থে প্রচুব পরিমাণে উপযুক্ত খাদ্যেৱ প্রয়োজন এৱং ইহার বাসস্থানেৱ ভৌতিক অবস্থা অর্থাৎ চতুর্দিকস্থ পদার্থ প্রযোজন মত উত্তপ্ত ও তরল থাকা আবশ্যক ।

বহুকোষ সম্ভূত প্রাণীৱ (যেমন মনুয্যেৱ) কোষ সকলও এই সমস্ত ক্রিয়া সম্পন্ন কৱিয়া থাকে । প্রভেদ এই যে, ইহাদেৱ প্রত্যেক কোষই এই সমস্ত ক্রিয়া সম্পন্ন কৱে না । ভিন্ন ভিন্ন ক্রিয়া ভিন্ন ভিন্ন শ্রেণীৱ কোষদ্বাৱা সম্পাদিত হয় । যদিও প্রত্যেক শ্রেণীৱ কোষ অল্প বা অধিক পৱিমাণে এক প্রকাৱ স্বাতন্ত্র্য রক্ষা কৱিয়া থাকে, তথাপি তাহাৱা সমগ্র শরীরেৱ হিতের জগ্ন পৱম্পবেৱ অধীন হইৱা কাৰ্য্য কৱে । ক্রিয়াৱ ভেদে মনুষ্য শরীরেৱ তন্তু গুলিকে এইরূপ শ্রেণীৱদ্ধ কৱা ৱাইতে পারে

(১) সংকোচনশীল তন্তু, যেমন পেশী । ইহা গতি উৎপন্ন কৱিয়া থাকে ।

(২) উগ্র-প্রৱণ ও স্বতগমনশীল, যেমন স্নায়ুমণ্ডল ।

(৩) আবণ ও বহিঃআবণকারী, যেমন পরিপাক বহ্ন, মূত্রবহ্ন, কুসকুস্ প্রভৃতি ।

(৪) পরিবর্তনকারী, যেমন মেদ-কোষ, যকৃতের কোষ, লোমিক। ও প্রণালী-বিহীন গ্রন্থি সমূহ ।

(৫) জীবোৎপাদক—ওভারি ও টেষ্টিস্ ।

(৬) ইনডিফারেন্ট বা মেকানিকল (Indifferent or Mechanical), যথা অস্থি, উপাস্থি প্রভৃতি । সংযোগ তত্ত্ব সকল অন্তঃস্থ তত্ত্ব ও বহ্নের উপাদান সকলের আধাবস্বরূপ হইয়া তাহাদিগকে একত্রিত করিয়া থাকে । শরীরের উপরের এপি-থিলিয়মও এই শ্রেণীর অন্তর্গত ; ইহা আবরণের কার্য্য করে ।

কোষের উৎপত্তি (Genesis of Cells.)।—কোষ স্বতঃ উৎপন্ন হইতে পারে না। পূর্নস্থিত কোষে বিভক্ত হইয়াই নূতন কোষ উৎপন্ন হয়। এই বিভাজন ক্রিয়া নিম্ন-লিখিত কয়েকটি প্রণালীতে হইয়া থাকে ।

(১) কিসান (Simple division or Fission) । কোষাকুর বা প্রোটোপ্লাজম প্রথমে দীর্ঘাকার হইয়া থাকে, পবে মধ্যদেশে ক্ষীণ হইয়া দুই খণ্ডে বিভক্ত হইয়া যায়। এইরূপে ক্রমশ নূতন কোষ গঠিত হইতে থাকে। শোণিত-কোষের বিভাজন এই প্রণালীর অন্তর্গত ।

(২) কোষান্তর্গত বিভাজন (Endogenous Fission) । কোষ মধ্যে প্রথমোক্ত বিভাজন ক্রিয়া সম্পন্ন হয়, কিন্তু বাবতীর নূতন কোষের এক সাধারণ আবরণ থাকে। উপাস্থি-কোষের বিভাজন এই প্রণালী অন্তর্গত ।

(৩) জেম্মেসন (Gemmation) ।

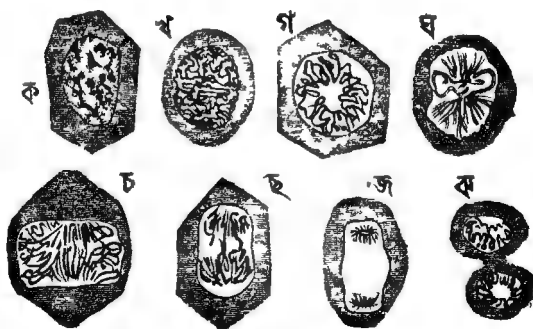
প্রটোপ্লাজমের পবিধির স্থানে স্থানে ফুলের কুড়ির জায়
ক্ষীতি দেখা যায়, পরে এই ক্ষীতাংশগুলি বিচ্ছিন্ন হইয়া নূতন
কোষে পরিণত হয়। অণুকোষের সংখ্যা বৃদ্ধি ইহার
অন্তর্গত।

(৪) কেরিওকাইনেসিস্ (Karyokinesis);—এই প্রণালীতে
কোষ বিভাজনের পূর্বে কোষাঙ্কুবেব পর্যায়ক্রমে কতক-
গুলি পরিবর্তন দৃষ্ট হয়। ফেল্মিং সাহেব সেই গুলিব এইরূপ
বর্ণনা কবিয়াছেন;—প্রথমতঃ কোষাঙ্কুবেব আববক ঝিল্লি
অদৃশ্য হয় এবং কোষাঙ্কুবেব জালাকাব সূত্রবৎ পদার্থ সূক্ষ্মতব
ও একত্রিত হইয়া পুনবায় অধিকতব পৃথক হইয়া পড়ে।
যদি পূর্বেই না হইয়া থাকে, তাহা হইলে কোষটী এই সময়ে
গোলাকাব হয়। ইহাব পব কোষাঙ্কুবেজাল ফুলের মালাব
আকাব ধাবণ কবে। এই মালাব মধ্যদেশে এবং চতুঃপাশ্বে
(অর্থাৎ মালাকাব গঠন ও কোষ প্রটোপ্লাজম এই উভয়েব
ব্যবধানে) পরিষ্কাব স্বচ্ছ স্থান দৃষ্ট হয়। তৎপরে সূত্রসকলেব
বাহ্য অংশেব বিভাগ দ্বাবা ও “V” আকাব গঠনেব শিবোদেশেব
পরস্পবেব সংযোগ দ্বাবা অভাস্তবস্ত স্বচ্ছ স্থান অদৃশ্য হইয়া যায়,
এবং ঐ সূত্রবৎ পদার্থটী নঙ্গতবৎ হয়। ইহাকে এস্টার (aster)
বলে। এই অবস্থায় সূত্র সকল সচোচব সূক্ষ্মতব হয় ও সীমা
দেশ হইতে মধ্যস্থানাভিমুখে লম্বভাবে বিভক্ত হইয়া সংখ্যায়
বৃদ্ধি পায়, এবং সূত্র সকল মধ্যস্থল হইতে সীমাভিমুখে
বিক্ষিপ্ত না হইয়া একত্রে সমাহরণ ভাবে থাকে। তৎপরে
সূত্র সকলেব উভয় দিকেব সীমাদ্বয় পরস্পর দুই কেন্দ্রে মিলিত
হইয়া দুইটী “V” আকারে পবিণত হয়। এই “V” দুইটী

কোণদ্বয় কোষাক্ষুরেব বিষুববেথা হইতে দূরে স্থিত । এই সময়ে “V” ছুট্টীর মধ্যস্থলে একটি স্বচ্ছ বিষুবরেখা প্রকাশ পাব এবং যেমন উভয় “দ” আকার গঠন পৃথকভূত হইতে থাকে, স্বচ্ছ বিষুবরেখাও বিস্তৃত হয় । এই ছুট্টী “V” আকার গঠন বিপবীত ক্রম অনুসারে পৃষ্ঠাঙ্গিত বিধি অবস্থা (অর্থাৎ “এষ্টাব”, ফুলের মালার আকার ইত্যাদি) প্রাপ্ত হইয়া পরিশেষে নবকোষের কোষাক্ষুরেব পবিগত হয় । উত্তিমধ্যে ইহাদেব চতুর্দিকে কোষ প্রটোপ্লাজম সঙ্কীত হইতে থাকে এবং নব-কোষাক্ষুরেব ফুলের মালার মত তটবাব সময়ে প্রটোপ্লাজমেব বিভাগ সম্পূর্ণ হইয়া যায় ।

(চিত্র)

১ন চিত্র—কে বি ও কাটনেনসি



দ্বিতীয় অধ্যায় ।

বোগ । (Disease.)

কোন যন্ত্রের ক্রিয়া বলিলে প্রকৃতপক্ষে সেই যন্ত্রের কোষ সকলের ক্রিয়া বুঝায়। যখন এই সকল কোষ স্বাভাবিকরূপে কার্য্য করে, তখন যন্ত্রটিকে আমরা সুস্থ বলিতে পারি। শরীরের যখন প্রত্যেক যন্ত্র ও তন্তু স্বাভাবিক রূপে কার্য্য করে, তখন আমরা সেই শরীরকে সম্পূর্ণরূপে সুস্থ বলি। শরীরের একটি কিংবা একাধিক বঙ্গ বা তন্তুের ক্রিয়া অস্বাভাবিকরূপে সম্পন্ন হইলে আমরা ঐ শরীরকে অসুস্থ বলি। কোন একটি কোষ-জীবনের সম্পূর্ণ সুস্থাবস্থা, তাহার সকল কার্য্যের সুচারুরূপে সম্পাদনের উপর নির্ভর করে। এই সুস্থতা বক্ষার্থে চারিটা অবস্থার প্রয়োজন (১) উচ্চ জীবনী শক্তির স্বাভাবিক অবস্থা ; (২) প্রচুর পরিমাণে উপযুক্ত খাদ্য প্রাপ্তি ; (৩) উচ্চ জীবন ধারণে চতুর্দিকেব ভৌতিক অবস্থার উপযোগিতা ; (৪) সু-স্বাস্থ্যবোধ যন্ত্রের সহিত সম্বন্ধ। এই কয়েকটি বিষয়ের অভাব হইলে বোগের উৎপত্তি হয়।

প্রথমটীর অভাব হইলে বংশ পরম্পরা বোগের উৎপত্তি হয়। দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ বিষয়ের অভাবে অর্জিত (Acquired) বোগের উৎপত্তি হয়।

বংশপরম্পরা রোগের কারণ কখন ডিম্ববিকাশের পূর্বে বর্তমান থাকে, কখন বা শুক্রবীজে (Spermatozoa) বর্তমান থাকে। কখন বা, প্রকৃত পক্ষে রোগের মূল উদ্ভাদের মধ্যে না,

ধাকিলেও, কেবল এক প্রকার দৌর্বল্য বর্তমান থাকে । এই দুর্বলতা দ্বারা তত্ত্ব বিশেষের বোগেব কাবণ নিবারণেব ক্ষমতার হ্রাস হইয়া থাকে । অথবা এই দুর্বলতা বশত তত্ত্ব সকল শীঘ্র শীঘ্র অপকৃষ্ট হইয়া পড়ে ।

অর্জিত বোগ কখন কখন জ্ঞানবস্তাবও উপন্ন হইতে পারে ; যথা—উপদংশ ও অন্ত্রাত্ম তরুণ বিশেষ লক্ষণাক্রান্ত (Specific) বোগ । এমন হইতে পারে যে, যখন কোন দ্রাবীলোক গর্ভবতী হয়, তখন তাহাব কোন বোগ ছিল না । কিন্তু গর্ভাবস্থায় তাহাব শরীরে উপদংশ বা অন্ত্র বোন বোগের বিষ প্রবেশ করিলে জগৎ ঐ সময়ে ঐ বোগাক্রান্ত হইতে পারে । এস্থলে, জগৎ ঐ বোগকে অর্জিত বোগ বলা যায় ।

দৈহিক ও স্থানিক (General) and (Local) বোগ ।—
কিছু প্রকৃতির পবিবর্তনে এককোষ-সম্ভূত এমিবা প্রভৃতি প্রাণীর শরীরের প্রত্যেক পদমাণ্ডল আক্রান্ত হইতে পারে ; এবং তদ্বারা তাহাব সকল ক্রিয়ায়ই পরিবর্তন ঘটয় থাকে । সেই জন্ত ইহাব বহু প্রকার বোগ, সকলই দৈহিক । কিন্তু যেতলে কোষের সংখ্যা অধিক এবং বিশেষ বিশেষ ক্রিয়ার জন্য বিশেষ বিশেষ কোষ কার্য্য করিয়া থাকে, তথায় কেবল একশ্রেণীর কোষ রোগাক্রান্ত হইয়া তাহাষের ক্রিয়ার ব্যতিক্রম উপস্থিত করিলেও অন্ত্র শ্রেণীর কোষ সুস্থ থাকিতে পারে । এইরূপ বোগকে আমরা স্থানিক বোগ বলি । বহুকোষসম্ভূত প্রাণীর প্রত্যেক বোগকে প্রথমতঃ স্থানিক বোগ বলা যাউতে পারে । শোণিতকে সংযোগ তত্ত্বশ্রেণীভুক্ত করিলে (ইহার কোষ ব্যবহৃত পদার্থ

তরল) ইহাব কতক বোগকে প্রথমত স্থানিক বোগ বলা যাইতে পারে ।

ষ্ট্রাকচারল বা অরগানিক এবং ফংসনাল রোগ ।—
(Structural or Organic and Functional disease) ।
জীবদশায় বিশেষ বিশেষ লক্ষণ দ্বারা কোন যন্ত্র বা তন্তুতে আঘাত বোগেব স্থান নির্দেশ করিয়া থাকি, এবং মৃত্যুর পূর্বে ঐ যন্ত্র বা তন্তুব গঠনেব অস্বাভাবিক পরিবর্তন দেখিতে পাইলে সেই বোগকে ষ্ট্রাকচারল বা অরগানিক বোগ বলা । কিন্তু যেস্থলে মৃত্যুর পূর্বে কোন যন্ত্র বা তন্তুতে কোন পরিবর্তন দেখিতে না পাই, অথবা যে স্থলে জীবদশায় বোগেব কেবল লক্ষণ বর্তমান থাকে, কিন্তু কোন চিহ্ন দেখা যায় না, অথবা বর্তমান চিহ্নগুলি বহু বিশেষেব ক্রিয়াব ব্যতিক্রম হইতে উৎপন্ন (নিয়ম বিধানেব পরিবর্তন হইতে নহে) বলিয়া বুঝিতে পারি, সে স্থলে বোগকে ফংসনাল বলা ।

রোগের কারণ তত্ত্ব ।—(Ætiology).

বোগাব কাৰণ সমূহক দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়,—

(১) পূর্ববর্তী কারণ (২) উত্তেজক কাৰণ ।

যে কোন কারণে সমস্ত শরীরেব বা তাহাব কোন অংশের স্বাভাবিক অবস্থাব পরিবর্তন উৎপাদিত হয়, তাহাকে বোগের পূর্ববর্তী (predisposing) কাৰণ বলা যায় ।

নিম্নলিখিত কয়েকটি বোগেব পূর্ববর্তী কাৰণ বলিয়া নির্দিষ্ট হইয়াছে ।

(১) বয়স--Age ।—বয়স ভেদে তত্ত্ব বিশেষকে আক্রান্ত

হইতে দেখা যায়। বয়সভেদে সমস্ত শরীরের বা বস্ত্র বিশেষের পুষ্টি ও কার্য্যকারিতার তারতম্য ঘটয়া থাকে বলিয়া এই প্রভেদ দৃষ্ট হয়। বৃদ্ধ বয়সে তন্তু বিশেষের অপকর্ষ হয় বলিয়া যে যে রোগের উৎপত্তি হইয়া থাকে, বাল্যকালে সেকপ অপকর্ষ দেখিতে পাওয়া যায় না বলিয়া, সেকপ বোগও দেখা যায় না।

(২) Sex—স্ত্রী ও পুরুষ বিশেষে রোগের উৎপত্তি।

কোন কোন বোগ পুরুষে, কোন কোন রোগ স্ত্রীলোকে অধিক দেখিতে পাওয়া যায়। এই তারতম্য উভয়ের জননেন্দ্রিয়ের পার্থক্য এবং মূত্রনলির দীর্ঘতার নানাবিকার উপর কিয়ৎপরিমাণে, এবং উভয়ের বিভিন্ন কার্য্য, আচার, ব্যবহার, দৈহিক বলবীৰ্য্য এবং হারমোনীয় উচ্ছ্বাস, যন্ত্রের বিকাশ ও প্রবলতার উপর অনেক পরিমাণে নির্ভব করে।

(৩) দৈহিক অবস্থা (General or Constitutional Condition) অর্জিত বা আভ্যন্তরিক দৈহিক দৌর্ভাগ্য অনেক রোগের পূর্ববর্তী কারণ হইয়া থাকে। শোণিতের অস্বাভাবিক অবস্থা (রক্তাধিক্য বা রক্তহীনতা) হইতে অনেক রোগ উৎপন্ন হইতে পারে।

(৪) বংশ-পরম্পরা রোগ ;—পূর্বেই বলা হইয়াছে যে, দুর্বল শীতলীশক্তি অনেক রোগের পূর্ববর্তী কারণ হইয়া থাকে। নিম্নলিখিত শ্রেণীর রোগসকল বংশ-পরম্পরায় সংক্রামিত হয়।
(ক) কোন কোন দৈহিক বা শোণিতজাতরোগ যথা গাউট, গুণ্ণা, ক্রুজা টুবারকিউলোসিস, ক্যানসার, উপদংশ।

(খ) হারমোনীয় রোগ যথা সূদী, কোরিয়া, উরাদে, মায়ান্ড্রোফ্রেনিয়া।

(গ) বিকলাঙ্গ এবং বিশেষ বিশেষ ইন্দ্রিয়ের অত্যাধ, যথা দৃষ্টিহীনতা, বধিরতা ।

(ঘ) কোন কোন চর্মরোগ, সোরাইসিস, লেপরা ।

(ঙ) অসাময়িক অপকর্ষ । উত্তেজক কারণগুলিকে (Exciting Causes) দুইশ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় (ক) অস্বাভাবিক ভৌতিক অবস্থা, যথা (১) বায়ুমণ্ডলের নানা প্রকার পরিবর্তন, (২) তাপের তারতম্য, (৩) আলোক আধিক্য বা ন্যূনতা (৪) ভূমির নানা প্রকার অবস্থা, শুষ্ক ও আর্দ্র ইত্যাদি; (৫) Sewage অববর্জন-বাহী প্রণালী সকলের অবস্থা ।

(খ) সামাজিক অবস্থা ও ব্যক্তিগত অভ্যাস ও অন্তান্ত দৈনন্দন কাণ্ড, যথা (১) খাদ্য, অধিক বা অল্প আহাৰ। খাদ্যের নিকৃষ্টতা ও পরিপাক-কৃচ্ছ্রতার উপর অনেক বোগ নির্ভব করে, (২) পানীয় দোষ, (৩) ব্যক্তিগত দূষিত অভ্যাস বিশেষ, (৪) পরিধেয়, (৫) অপরিষ্কারতা, (৬) কার্যিক শ্রম ও ব্যায়ামের নৃত্যাদিক্য, (৭) মানসিক অবস্থা হুস্তিতা, উত্তেজনা বা অবসাদ, নৈরাশ্র (৮) অটনমগ্নিকারণ (mechanical causes) (৯) জননেত্রির অবস্থা, অধিক পবিমাণে ইন্দ্রিয় সেবন । এতদ্ভিন্ন নিম্নলিখিত কয়েকটি রোগের বিশেষ কারণকে উদ্দীপক কারণ শ্রেণীভুক্ত করা বাইতে পারে ।

(১) বিষ-দ্রব্য—জাত্যব ও অজাত্যব যথা—রসকপূর, ধূতরা, সর্পাধি, (২) পরাক্রম পুষ্ট উদ্ভিদ বা জীব যথা, দ্রুপ, পাঁচড়া, পচন-উৎপাদক-উদ্ভিদ যথা, ব্যাকটেরিয়া (৩) সংক্রামক রোগবীজ ।

রোগের বিস্তার ।—কোন যন্ত্র বা তত্ত্ব রোগের স্থান-

আক্রান্ত হইলে দূরস্থ বস্তু বা তত্ত্বতে সেই রোগ নিরুলিখিত নিয়মানুসারে বিস্তারিত হইয়া থাকে ।

(১) রোগ ক্রিয়া ক্রমশ নিকটস্থ তত্ত্বতে বিস্তারিত হয়, যথা, প্রদাহ, চর্ম্ম হইতে চর্ম্মের নিম্নস্তরের তত্ত্বতে বিস্তারিত হইয়া থাকে ।

(২) রোগের উৎপত্তি স্থান হইতে দূরস্থ স্থানে লোম্বিকা, (Lymphatics) শোণিত প্রণালী দ্বারা বিস্তারিত হইয়া থাকে, যথা, স্কেটিসিমিয়া, পাইমিয়া, (৩) মেকানিকালি (Mechanically) রোগবিস্তার, যথা ইউরিথ্রা বট্টকচার বলত মূত্র-স্থলীর (bladder) হাইপারট্রফি বা বিবর্দ্ধন হইয়া থাকে ।

(৪) শরীরের কোন যন্ত্র রোগাক্রান্ত বা বিনষ্ট হইলে, সেই শ্রেণীর অপর যন্ত্র তাহার স্বাভাবিক ক্রিয়া সম্পন্ন করিতে অক্ষম হইলে রোগাক্রান্ত হয় । একটা যন্ত্র যন্ত্র নষ্ট হইবার অব্যবহিত পরেই অত্রটি তাহার সম্পূর্ণ ক্রিয়া এবং উহার নিজের ক্রিয়া সম্পন্ন করিতে সক্ষম হয় না, সুতরাং পীড়িত হইয়া পড়ে ।

রোগের পরিণাম ।

TERMINATION OF DISEASE

(১) সম্পূর্ণ স্বাভাবিক অবস্থা পুনপ্রাপ্তি ।

(২) আংশিক রূপে স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্তি ।

(৩) মৃত্যু বা বিনাশ অর্থাৎ ক্রিয়া সকলের সম্পূর্ণ বিলয় ।
কোন কোন স্থানে রোগের শেষ কিছুই দেখিতে পাওয়া যায় না । আরম্ভ হইয়া এক ভাবে থাকিয়া যায় ।

তৃতীয় অধ্যায় ।

শোণিত সঞ্চারের ব্যতিক্রম ।—(Anomalies in the distribution of blood in the vessels.)

Hyperæmia রক্তাধিক্য অর্থাৎ শোণিত প্রণালীতে (Blood vessels) অধিক পরিমাণে শোণিত প্রবাহ। ইহা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় ; (১) Active or artereal ; -ধামনিক (২) Mechanical or venous) শৈবিক ।

ধামনিক রক্তাধিক্যে ।—শরীরের কোন অংশের ধমনীতে অধিক পরিমাণে শোণিত ক্ষুদ্র গতিতে সঞ্চালিত হইয়া থাকে ।

কারণ ।—ধমনীর স্বাভাবিক প্রসারণ ও আকৃষ্টন শক্তির হ্রাসই ইহার অব্যবহিত কারণ । এই শক্তির হ্রাস নানা কারণে ঘটিয়া থাকে (১) ধমনী-প্রাচীরেব অনৈচ্ছিক পেশীর উপর উহার শিথিলতা উৎপাদক পদার্থের ক্রিয়া, যথা (ক) ক্লান্তি (খ) উত্তাপ (গ) সামান্য আঘাত, যাহাতে প্রবাহ উৎপন্ন হয় না ।

(ঘ) অকস্মাৎ কোন চাপের অপচয়, যথা উদরী রোগে উদর হইতে জল বাহির করিয়া দিবার পর উদরস্থ ধমনী সকলে রক্তাধিক্য দেখিতে পাওয়া যায় ।

(২) অহুবেদক (Sympathetic) স্নায়ুর শক্তি ধমনী হইতে সাক্ষাৎ বা পরোক্ষে অপনীত হইলে, রক্তাধিক্য হইতে পারে । এই অহুবেদক স্নায়ু কাটিলে আমরা সেই অংশের শোণিত প্রণালী সকলের প্রসারণ দেখিতে পাই, কতকগুলি ঔষধ যথা,

নাইট্রাইট্ অফ্ এমিন্ এনকোহল ও তামাক প্রভৃতিঅম্লবেদক
দ্রাব্যের ক্ষণিক অবজ্ঞান আনয়ন করিয়া ধমনী সকল প্রসারণ
করিয়া থাকে। কোন স্থানে ব্যাণ্ডেজ দ্বারা শোণিত প্রবাহ
হ্রাস করিলে তাহার নিকটবর্তী স্থানে রক্তের আধিক্য দেখিতে
পাওয়া যায় ; ইহা Collateral Hyperæmia, (৩) শোণিত
প্রণালীর প্রসারিতী স্বাভূত উত্তেজনা বশত রক্তাধিক্য, যেমন
Chorda tympani কে উত্তেজিত করিলে দেখ যায়। ইহার
মর্থ এখনও বুঝা যায় নাই। ধামনিক বক্তাধিক্যের
লক্ষণ।—স্থানিক লোহিত বর্ণ ; ধমনীর গতি বৃদ্ধি, স্থানিক
তাপ ও ক্ষীততা। ইহার ফল—যদি কোন স্থানে রক্তাধিক্য
অধিক কাল স্থায়ী হয়, তাহা হইলে ক্ষুদ্র ধমনী সকল প্রসারিত
হয় এবং উহাদের প্রাচীর স্থূল হয়। ইপিথিলিয়াম্ (Epi-
thelium), ও সংযোগ তন্তু বৃদ্ধিপায়, ক্রিয়াও বৃদ্ধি হইয়া থাকে,
স্নায়বীর কেন্দ্রে বক্তাধিক্য হইলে আমরা অধিক উত্তেজনা
দেখিতে পাই। ইহাতে শ্রাণ ও দৃষ্টি শক্তির প্রাথর্ষ্য হইয়া
থাকে, কখন কখন আক্লেপও (Spasms) দেখিতে পাওয়া যায়।
যে সকল গ্রন্থিতে স্নায়বীর কেন্দ্রের অতি নিকট সম্বন্ধ না থাকে
যেমন মূত্রগ্রন্থি, তথার প্রসারণ ক্রিয়া বৃদ্ধি পায় ; মূত্রের জলী-
মাংশের আধিক্য হয়। কখন কখন অণ্ডনাল (Albumen)
দেখিতে পাওয়া যায়।

শৈরিক রক্তাধিক্য।—শৈরিক রক্তাধিক্যে শিরা
ও কৈশিকান্তে রক্তাধিক্য লক্ষিত হয় এবং শোণিত প্রবাহ
বৃদ্ধি না হইয়া বরং মন্দ হয়। কারণ—যে সকল কারণে
শিরাতে শোণিত প্রবাহের গতি-শক্তি ক্ষীণ করিয়া দেয়, অথবা

যদ্বারা শোণিত প্রবাহের অস্বাভাবিক প্রতিবন্ধকতা আন-
য়ন করে, তাহাতেই শৈরিক রক্তাবিক্য হইতে পারে, স্তত্রাং
ইহার কারণ হৃৎপিণ্ড, ধমনী, কৈশিকা ও শিরা প্রভৃতি
শোণিত-প্রবাহী যন্ত্রের সকল স্থানেই অবস্থিতি করিতে পারে।
এই কারণ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়

(১) যে শক্তির দ্বারা শোণিত শিবাতে তাড়িত হয়, তাহার
হ্রাসকে ইংরাজীতে Diminished vis a tergo কহে; যথা
হৃৎপিণ্ডের ক্ষমতার হ্রাস, নানা ক্লাস্তিকব রোগেব ফল। এই
অবস্থা অধিক দিন স্থায়ী হইলে শোণিতে অল্পজ্ঞান সংযোগ
ক্রিয়াব ব্যাঘাত ঘটে এবং শোণিত উৎপাদক যন্ত্রের ক্রিয়াব
বিকার উপস্থিত হয়। এবং ইহার সঙ্গে সঙ্গে পরিপাক ক্রিয়া
ও সমীকরণ (Assimilation) ক্রিয়া সূচাকল্পে নির্বাহ হয় না।
স্তত্রাং শোণিত হীন অবস্থায় পতিত হইয়া সকল শাবৌরিক
যন্ত্রের পুষ্টি সাধনে অক্ষম হইয়া পড়ে।

২। ধমনীতে এই প্রবাহ শক্তি আংশিক বা সম্পূর্ণরূপে
কোন প্রকাব প্রতিবন্ধক দ্বারা ক্ষীণ হইয়া যাইতে পারে, যথা
ধমনীর ক্ষীণতা, Atony, ধমনী প্রাচীরের কোন প্রকাব অপ-
কৃষ্টতা। ইহা বৃদ্ধ বয়সে প্রায়ই লক্ষিত হয়।

(৩) কৈশিকাতে প্রতিবন্ধক। প্রদাহ উৎপন্ন পদার্থের
চাপে অথবা শোথ বোগেব চাপে হইয়া থাকে।

(৪) শিবাতে পেশীর আকৃষ্ণ ক্ষমতার অভাব অথবা
শিরা কপাটেন (valve) অসম্পূর্ণতার দ্বারা শিবা প্রসারণ দ্বারা
হইয়া থাকে।

যে কোন কারণে শিরাতে শোণিত প্রবাহের সাক্ষাৎ

সময়ে ব্যাধাত ঘটে, তাহাই শৈরিক রক্তাধিক্যের দ্বিতীয় কারণ। ইহা নানা প্রকার বক্তৃতির সিরোসিস্ রোগে portal circulation এর গতি রোধ হওয়ার হইয়া থাকে। মাইট্রাল অবষ্ট্রাক্সন ও রিগরজিটেসনে বারু কোষের শিরা সকলে রক্তাধিক্য হয়। ট্রাইকাস্পিড ভাল্ভ (Tricuspid valve) এর অসম্পূর্ণতার জন্য দৈহিক শিরা সকলে সাধারণত রক্তাধিক্য হয়। গর্ভাবস্থায় জবাধূর চাপ Iliac vein এবং উপর পড়াতে অধঃশাখায় রক্তাধিক্য হয়। ফল।—(১) শিরা ও কৈশিকা প্রসারিত হইয়া থাকে এবং শোণিত ক্রমশ উচ্চাতে অধিক পরিমাণে সঞ্চিত হয় এবং উহা ব্র্যেস্তোভে গতিও মন্দ হয়। এই অবস্থায় অধিক দিন থাকিলে সিরাম Serum, শিরা হইতে বহির্গত হয়, এবং (২) লোহিত কণা (Red corpuscles) শিরা প্রাচীরে জড়িত হইতে থাকে পরে রক্ত শুষ্ক হয়, (৩) Fibroid ফাইব্রয়েড তন্তুব কাঠি বৃদ্ধি হয়, (৪) থ্রম্বোসিস্ (Thrombosis) অর্থাৎ শিবায় রক্ত জমিয়া যায় ; (৫) Necrosis বা তন্তুব বিনাশ হয়।

Anæmia রক্তহীনতা, Oligæmia আলিজিমিয়া অর্থাৎ সমগ্র শরীরের শোণিতের অল্পতা ভিন্ন ভিন্ন বস্তুর রক্তহীনতা ও প্রবাহের ব্যতিক্রমে ঘটিয়া থাকে, রক্তের অভাব হেতু নহে। Ischæmia ইস্কিমিয়া অর্থাৎ স্থানিক রক্তহীনতা। কারণ—কোন স্থানের শোণিত প্রবাহের হ্রাস, ধমনীর পরিধি ক্ষুদ্র হইয়া উপস্থিত হয়। ধমনীর পরিধির ক্ষুদ্রতা নান্য কারণে হইতে পারে, ইহাদের প্রাচীরের কোন প্রকার রোগ বা অপকৃষ্টতা যথা প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন, ঔষদাধিক্য, দুগ্ধতা

অথবা ইহাদের উপর কোন চাপ যথা অর্কুদ বা প্রদাহ উৎপন্ন পদার্থের বা শোথের রসের চাপ। সম্পূর্ণরূপে রক্ত-বহা-প্রণালী উক্ত কাবণে অথবা Thrombosis, বা Embolism বা ligature দ্বারা বন্ধ হইয়া যাইতে পারে, কোন কোন স্থানে অল্পবেদক স্নায়ু উগ্রতা হেতু রক্তবহা-প্রণালী সকলের পরিধি ক্ষুদ্র হইয়া যায়; যেমন শীতলতা কোন স্নায়বীয় রোগ বা শূল বোগ এবং কোন কোন ঔষধ দ্রব্য যেমন আর্গট, অহিকেন প্রভৃতিতে এইরূপ উগ্রতা আনয়ন করে। শরীরের এক অংশের বক্তাধিক্য হইলে অপরাংশের রক্তের হ্রাস হইতে পারে যথা উদবস্ত্র যন্ত্রে বক্তাধিক্যে মস্তিষ্কের ও ত্বকের বক্তহীনতা হয়, বক্ত্রাস্রাবে পর শরীরের রক্তের অল্পতা হেতু জংপিণ্ড হইতে দূরস্থ স্থানের রক্তহীনতা বিশেষ-রূপ লক্ষিত হয়।

ফল (Effects) ।—বক্তহীন স্থান বিবর্ণ, মলিন, কোমল হয় এবং উষ্ণ তাপেব হ্রাস হয়। ইহাব পোষণ ক্রিয়া (Nutrition) নষ্ট হইয়া অকৃতি হ্রাস (atrophy) এবং মেদাপকর্ষ হইয়া শেষ পর্য্যন্ত প্রাপ্ত হয়।

লিম্ফ সঞ্চাবেব ব্যতিক্রম ।—(Anomalies in the distribution of Lymph) ।—তত্ত্ব সকল যে লিম্ফ দ্বারা অনবরত ধৌত হইতেছে, তাহা শোণিতের তবলাংশ। উহা শোণিত প্রণালী হইতে বহির্গত হইয়া শরীরের পোষণ ও বক্ষণ ক্রিয়া দ্বারা পরিবর্তিত ও বর্জিত হয়, পবে অনাবশ্যকীয় তত্ত্ব সহিত মিশ্রিত হইয়া থাকে। তত্ত্ব সকলের মধ্যে যে লিম্ফ (Lymph space) স্থান আছে, সেই স্থান হইতে লোমি-

কারা (Lymphatics) শোণিত চইতে বহির্গত পদার্থ গ্রহণ করিয়া ধোরাসিক ডাক্ট (Thoracic duct) দ্বারা বাম সবক্লেভি-রান শিরাতে নিক্ষেপ কবে। যখন শোণিত প্রবাহের পরিবর্তনের সহিত এই লিম্ফ বৃদ্ধি পায়, তখনই তত্ত্ব সকল অধিক পরিমাণে ইহার দ্বারা আর্জ হইয়া থাকে। সেই সময়ে Lymphatics লোম্বিকারীও অধিক পরিমাণে লিম্ফ বহন করিয়া থাকে। কিন্তু এই ক্রিয়া সীমাবদ্ধ, যখন লোম্বিকাবা শোণিত চইতে নির্গত লিম্ফ যথা পরিমাণে বহন করিতে অক্ষম হয় তখনই সেই লিম্ফ তত্ত্ব সকলে সঞ্চিত হইয়া শোথ বা Dropsy উৎপন্ন করে। যখন শরীরের বৃহৎ বৃহৎ গহবরে ঐরূপ শোথের রস সঞ্চিত হয় তখন আমরা উহাকে বিশেষ নামে অভিহিত করিয়া থাকি। কিন্তু যদি উহা কোন অঙ্গ স্থানে সীমাবদ্ধ রূপে হয়, তবে (Ædema) এডিনা এবং অধিক দূর ব্যাপ্ত হইলে এনাসার্ক (Anasarca) বলি।

Ædema বা স্থানিক শোথে যে রস থাকে, তাহা এসাই-টিস (উদারী) রস চইতে পৃথক। শোথের রস শোণিত প্রাণমার অলুযায়ী ও উদবীর রস অণুগাল অতি অল্প থাকে। কারণ—বহিঃপ্রাবণ এবং প্রাবণ ক্রিয়ার ব্যতিক্রমেই প্রধানত ড্রপসি উৎপন্ন হইয়া থাকে। শিবা চইতে অধিক নিঃসরণ অথবা অল্প পরিমাণে শোষণ ক্রিয়া সম্পন্ন হওয়ায় ড্রপসি উৎপন্ন হইতে পারে। নিম্নলিখিত কয়েকটি অবস্থা ইহার কারণ বলিয়া নির্দেশ করা যাইতে পারে। (১) শোণিত প্রাণীকীয় অভ্যন্তরীণতা। হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্বের শোণিত-প্রবাহের কোন অতিবদ্ধক উপস্থিত হইলে ন্যূনাত্মকপরিমাণে সমগ্র শরীরের

ডুপসি হইতে পারে। বায়ু পার্শ্বের শোণিত প্রবাহেব প্রতিবন্ধক উপস্থিত হইলে বায়ুকোষের শোথ (Edema) হয় পেটালিয়ারকুলেসনের প্রতিবন্ধকে উদরী উপস্থিত হয়। মস্তিকের গহ্বর হইতে যে সকল শিরা বক্ত বহন করিয়া লইয়া যায়, তাহাদের উপর কোন চাপ পড়িলে তাইড্রুকেফালস রোগ উপস্থিত হয়। (২) শিরা ও তন্তু সকলেব শিথিলতায় সহজেই নিসৃত রস সকল সঞ্চিত হইয়া থাকে।

শোণিতের অন্তঃস্থতাবস্তায় বিশেষত যখন উহা অভ্যন্তরীণ হয়, এবং উহাতে অণুলাল অতি অল্প থাকে, অথবা ইউরিয়া প্রভৃতি কোন অস্বাভাবিক পদার্থ ইহাতে সঞ্চিত হয়, তখন ডুপসি, উৎপন্ন হইতে পারে। এনিমিক ও বেনাল ডুপসি, বক্তহীনতা ও মূত্র যন্ত্রের বিকাব হেতু উৎপন্ন হয়। (৪) শিরা সকল হইতে স্নায়বীয় শক্তি অপসৃত করিয়া লইলে ডুপসি হয়।

(৫) লোমিকার শোষণ ক্রিয়াব ন্যূনতা হেতু অনেক সময়ে ডুপসি হয়। উক্ত কয়েকটি নৈদানিক অবস্থা নিম্নলিখিত রোগে দৃষ্ট হয়

(১) যে কোন স্থৎগিণ্ডেব বোগে শোণিত-প্রবাহের প্রতিবন্ধকতা আনয়ন করিয়া থাকে, তাহাতে শিরা ও কৈলিকা সকল পরিণামে শোণিতে পূর্ণ হয়।

২। যে কোন বায়ুকোষের বোগ শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধকতা উপস্থিত কবে, যথা, তরুণ খাঁসনালীর প্রদাহ হইতে উৎপন্ন বিস্তৃত এমফিসিমা (Emphysema)।

৩। যে কোন মূত্র যন্ত্রের রোগে শোণিতের জলীয়াংশ

২। হৃদয়ের অতি অন্ননিঃসৃত হয়, অথচ অণ্ডাল অধিক পরিমাণে বহির্গত হয় । যেমন স্তারলেটিনা বোগে দেখা যায় ।

৩। যক্ষ্মের রোগে পোর্টাল সারকিউলেসনের প্রতি-
বন্ধক হয় ।

৪। শীতল বায়ু সেবন বা জলে ভিজিলে, বা অল্প কোন প্রকারে শবীবের তাপ নষ্ট হইলে, শরীরের উপর হইতে রক্ত সকল অধিক পরিমাণে আত্যন্তিকি যন্ত্রে এবং গহ্বরে সঞ্চিত হইয়া ড্রুপসি আনয়ন করে ।

কোন বিশেষ শিবার উপরে কোন স্থানিক চাপ দ্বারা স্থানিক ড্রুপসি উৎপন্ন হইতে পারে

৫। গর্তাবস্থায় জ্বরাক্রান্ত চাপে বা অল্প কোন অর্জুনের বা ধমন্যরূদ (Aneurism) চাপে এইরূপ শোথ উৎপন্ন হয় ।

৬। যদি শোণিতের অবস্থা জলীয় হয় এবং তৎ সফলতর অবস্থা লিখিল হয়, তাহা হইলে মধ্যাধ্বন নিম্নমাত্ত্বের শরীরের নিম্নাংশে অধিক পরিমাণে শোণিত সঞ্চিত হইয়া শোথ উৎপন্ন হয় ।

৭। শোণিতের হীন অবস্থায় যথা উপযুক্ত ষায়েন্স অভাবে, অস্বাস্থ্যকর স্থানে বাস করিলে ও নান্য প্রকার উত্তাপ ও পুরাতন রোগাক্রান্ত হইলে; উহার কোন ঔপাদানিক অংশের অধিকাল নিঃসরণ হেতু শোথ উৎপন্ন হয় । অর ও প্রীণ, কর্তি, পারপিউরা ক্যানসার প্রভৃতি রোগে এরূপ দেখা যায় ।

ড্রুপসিজাত রসের লক্ষণ ।—ড্রুপসিজাত রসের লক্ষণ:—ইহা অত্যন্ত তরল ও জলীয়, এবং শীতলত্ব কখন কখন শোণিত বা পিত্তের রঙ্গে রঞ্জিত, অগোচক

ভার ১০০৮ হইতে ১০১৪, রাসায়নিক প্রতিক্রিয়া কার, কখন সমস্কারায়, কখন বা জৈব অম্ল। শোণিতের সিরমের দ্বারা রাসায়নিক উপাদান; কিন্তু কঠিন পদার্থের অংশ ইহা অপেক্ষা অত্যন্ত কম, কখন কখন মেদ, কোলেস্ট্রল, কাইট্রিন, পিগমেন্ট ও ইউরিয়া পাওয়া যায়।

চতুর্থ অধ্যায় ।

শোণিতস্রাব, থ্রম্বোসিস ও এম্বলিজম।—

Escape of blood from the vessels, Haemorrhage
Thrombosis, Embolism.

কোন বক্তবহা-প্রণালী হইতে শোণিত কোন তত্ত্ব ও শারীরিক বস্ত্রে বা গহবরে বা শরীরের উপরিভাগে বহির্গত হইলে তাহাকে Haemorrhage or Extravasation বা রক্তস্রাব বলিয়া থাকে। শোণিত স্রাবের পরিমাণানুসারে ভিন্ন ভিন্ন নাম হইরাছে; যথা Petechiae or Echymosis, ইহাতে, অল্প পরিমাণে শোণিত স্রাব হইয়া লোহিত বা পাটল বর্ণদাগ উপস্থিত হয়।

Hæmatoma শোণিতাক্ষুদ্র, ইহাতে কোন স্থানে নির্গত, শোণিত, অক্ষুদ্রাকারে ক্ষীত হয়।

হিমোরৈজিক ইনফার্ক্ট।—(Haemorrhagic infarct) ইহাতে শোণিত সম্পূর্ণরূপে কোন বস্তু বা তত্ত্বতে পূর্ণ হয়। স্থান বিশেষে রক্ত স্রাবকে নানা নামে অভিহিত করা যায়। নাসিকা হইতে রক্তস্রাবকে এপিষ্টাকসিস্

Epistaxis) পাকস্থলী হইতে রক্তস্রাবকে হিমাটিমিসিস্ (Hæmatemesis), জরায়ু হইতে রক্তস্রাবকে মেটোর্রজিয়া (Metorrhagia), মূত্রাশয়ের হইতে রক্তস্রাবকে হিমচূরিয়া (Hæmaturia), টিউনিকা ভ্যাজাইনেলিস মধ্যে রক্তস্রাবকে হিমাটোসিল (Hæmatocele), প্লুবার গহ্বরে রক্তস্রাবকে হিমোথোরাক্স Hæmothorax কহে। সমগ্রানুসাবে নিঃসৃত-রক্তের বর্ণের পরিবর্তন ঘটিয়া থাকে।

কাবণ ।—(১) Traumatic অর্থাৎ কোন বাহ্যিক আঘাত অথবা কোন কঠিন অসমানপদার্থের সংঘর্ষণে, যথা মূত্রাশয়ের মধ্যে অস্ত্রবীচ দ্বারা মূত্রাশয়ের আঘাতে, এবং কঠিন মলদ্বারা অন্ত্রের আঘাতে রক্তস্রাব হইয়া থাকে।

(২) (Congestion) শৈথিল্য বক্তাধিক্যে শিথিলকল অন্ত্যস্ত প্রসারিত হইলে রক্তস্রাব হইতে পারে। যকৃতের সিরোসিস্ রোগে রক্ত বমন ও মলের সহিত রক্ত নির্গমন হইয়া থাকে। মস্তিষ্কের মধ্যে কোন শিরা এন্ডোলিঞ্জম দ্বারা আবদ্ধ হইলে নিকটস্থ শিরা সকলের অতিশয় বক্তাধিক্য হেতু রক্তস্রাব হয়।

(৩) হৃৎপিণ্ডের প্রাচীর অথবা শোণিত-প্রণালীর প্রাচীরের কোন প্রকার অপকর্ষ রোগে রক্তস্রাব হইতে পারে।

(৪) রক্তের অস্বাভাবিক অবস্থার যথা রক্তহীনতা, হার্ডি, পারপিউরা, টাইফস, বসন্ত দুর্বলকারী জ্বর (Low Fever) রোগে রক্তস্রাব সহজে হইয়া থাকে।

রক্তস্রাব জীবনের সকল কালে হইতে পারে, কিন্তু বিশেষত যখন বৃদ্ধি (Growth) ও বিকাশ (Development) অতি দ্রুত-

বেগে হইতে থাকে এবং অধিক বয়সে যখন উক্ত সকল অঙ্গকর্ষে পতিত হয়, তখনই রক্তস্রাবের আধিক্য দেখা যায় ; ভিন্ন ভিন্ন বয়সে শবীবের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে রক্তস্রাবের প্রাবল্য দৃষ্টিগোচর হয় । যথা বাল্যকালে নাসিকা হইতে বক্তস্রাব, যুবাব্যক্তিদের রক্তোৎকাশ, প্রৌঢ়াবস্থায় রক্ত বমন, এবং মলের সহিত রক্ত-তাগ এবং বৃদ্ধ বয়সে মস্তিষ্কে বক্তস্রাব প্রায়ই ঘটিয়া থাকে । নিঃসৃত রক্ত চাপ বাধিয়া যায় । ইহাব বর্ণ প্রথমে কৃষ্ণ পরে ক্রমে সময়ানুসারে পাটল ও পীতে পরিণত হইয়া সর্বশেষে খেতবর্ণ ধারণ কবে । চাপ্‌টী ক্রমে সঙ্কুচিত ও দৃঢ় হয় এবং চতুর্দিকে একটি (ফাইব্রস) সৌত্রিক আবরণ দ্বারা বেষ্টিত থাকে ; পরে উহা ফাইব্রস তন্তুত পবিত্রিত হয় এবং উহার মধ্যে নূতন রক্ত-বহা প্রণালী সকল উৎপন্ন হয় । কোন কোন স্থানে ইহা সম্পূর্ণ রূপে শোষিত হইয়া যায় কোথাও বা চাপ নরম হইয়া পুরেব আকৃতি ধারণ কবে ।

থ্রম্বোসিস্ ।

(THROMBOSIS.)

শিরামধ্যে জীবদ্দশায় রক্তের চাপ বাধাকে থ্রম্বোসিস্ কহে । এইরূপ চাপকে (Thrombus) থ্রম্বস কহে । উহা ক্লট (clot) হইতে ভিন্ন । মৃত্যুর পর শোণিতের চাপ বাধাকে ক্লট (clot) কহে । থ্রম্বোসিস্, হৃৎপিণ্ড, ধমনী, কৈশিকা বা শিরাতে উৎপন্ন হইতে পারে । সচরাচর শিরাতে অধিক সময় দেখিতে পাওয়া যায় । শিরা সকলের এণ্ডোথিলিয়ামের বিচ্যুতি বা

অস্বাভাবিক অবস্থাই শিরা মধ্যে চাপ বাধিবার পূর্ববর্তী কারণ ।

এণ্ডোথিলিয়মেব পরিবর্তন বা ধ্বংস মামাকারেণে ঘটতে পারে (১) (Injury) কোন প্রকার আঘাত ; লিগেচার বা কোন প্রকার উগ্র জ্বা প্রয়োগ এবং প্রবল প্রদাহের কারণ সমূহ ; (২) এণ্ডোথিলিয়ম ছাড়া আবৃত নহে এরূপ কোন পদার্থ শিরা মধ্যে প্রবেশ করিলে চাপ বাধিতে পারে, যেমন স্ট্রিকা, তার প্রভৃতি ধমত্বক্কুদেব ভিতর প্রবিষ্ট করিলে উহাতে চাপ বাধিয়া থাকে, , (৩) শোণিতের কোন পরিবর্তনে অসম্পূর্ণ বা অল্পপূক্ত পুষ্টিহেতু শিরা-প্রাচীরেব রোগ উৎপন্ন হইয়া থাকে । হৃৎপিণ্ডেব দুর্বলতা, শিরা সমূহেব শিথিলতা এবং অস্বাভাবিক প্রসারণেব ছাড়া শোণিত-প্রবাহ মন্দ হইয়া শিরা-প্রাচীরেব অস্বাভাবিক অবস্থা আনয়ন করে । হৃৎপিণ্ডের কোন প্রকার বোগে এবং শিরা প্রাচীরেব কোন কোন বোগে এণ্ডোথিলিয়মেব জীবনী শক্তি হ্রাস হইয়া থাকে ।

যথা এথ্রোমেটস ক্ষত, ঔপদংশিক বা অন্য কোন প্রকার প্রদাহ তেরিকোজ শিবার এণ্ডোথিলিয়ম কখন সূস্থ থাকে না । সুতবাং উহাতে প্রায়ই থ্রম্বোসিস দেখা যায় । শোণিতেব যে অবস্থা চাপ বাধিবার সহায়তা করে, তাহাতে থ্রম্বোসিস উৎপন্ন হয় । পর্জাবস্থার শেষ করেক মাসে এবং প্রচুব রক্তস্রাবের পর রক্তের চাপ বাধিবার ক্ষমতা বৃদ্ধি চইয়া থাকে । পুণ্ডজ অরে (Septic fever), আঘাত প্রাপ্ত স্থান হইতে পচা পদার্থ দূরিত শিরায় নীত হইয়া থ্রম্বোসিস উৎপন্ন হইয়া থাকে । থ্রম্বোসিস দুই প্রকার ;



দ্বিতীয় চিত্র, থ্রুসোসিস্ ।

(১) লোহিত বা (Red) (২) শ্বেত বা (white)। লোহিত থ্রুসোসিস ধমনী বা শিরার নিগেচাবর পর্ব দেখা যায় এবং ইহা স্থির শোণিতে উৎপন্ন হয়। ইহা কোমল এবং কাটিলে একই প্রকার গঠন দেখা যায়। আঘাত প্রাপ্ত শিরার ইহা সংলগ্ন থাকে, ক্রমে সঙ্কুচিত হইয়া অধিক শুষ্ক এবং অল্প স্থিতিস্থাপক হয় ; কিন্তু লোহিত বর্ণ থাকে।

শ্বেত বা মিশ্র থ্রুসোস প্রায় প্রবাহিত শোণিতে, যথা ধমনী-কূদ বা হৃৎপিণ্ডের গহ্বরে উৎপন্ন হইয়া থাকে। শিরা বা হৃৎপিণ্ডের অন্তর্ভাবিক অবস্থায় প্রবাহিত রক্ত হইতে ক্রমে ক্রমে অল্প পরিমাণে ফাইব্রিন ও শ্বেত কণিকা সঞ্চিত হইয়া থাকে। যদি শোণিত-প্রবাহ মৃদু হয়, তাহা হইলে শোণিত কণা অল্প বা অধিক পরিমাণে উহার সহিত সংলগ্ন হইয়া থ্রুসোসিসের মিশ্রবর্ণ উৎপন্ন করে। ইহা বা পাঁজুটে বর্ণ বা স্বেৎ নীল বর্ণ, শিরা প্রাচীরে অত্যন্ত দৃঢ়রূপে সংলগ্ন থাকে, এবং ইহাদের

বিশেষত্ব এই যে ইহাবা স্তরে স্তরে গঠিত । পুষ্ণস দ্বারা শিরা সকল আংশিক বা সম্পূর্ণরূপে আবদ্ধ হইয়া যায় । পুষ্ণস ক্রমে ক্রমে স্থাপিণ্ডের দিকে বৃদ্ধি পায় । কখন কখন বিপবীত দিকেও বর্দ্ধিত হইয়া থাকে । কৈশিকাতে রক্তচাপ কৈশিকার অধিক আঘাতে বা উহাব আংশিক বিনাশে হইয়া থাকে । পুষ্ণো-সিসেব পরিবর্তন ;—(১) বিজ্জলিউগন (Resolution) পুষ্ণাই অদৃশ্য হইতে দেখা গিয়াছে । কিকপ প্রক্রিয়ায় এই কার্য্য সংসাধিত হয়, তাহা জানা যায় নাই ।

(২) নূতন তন্তু গঠন (Organisation) (৩) প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন (Calcification), (৪) বিগলন (Softening) (৫) পচন (Putri-fication) (৬) লাল পুষ্ণস/সর লোহিত কণিকা প্রথমে ভাঙ্গিয়া যায়, উহাদেব ট্রমা বিশেষ কবা যায় না । হিমোগ্লোবিন মুক্ত হয়, কতক শোষিত হয়, কতক হিমোটবডিনেব (Hæmatoidin) দানা আকাবে থাকে । ইহাব শোহিতবণ নষ্ট হয় ।

পরিণাম—Result (১) শিবানবো পরিবর্তন (Changes in the vessels,) যে স্থলে পুষ্ণস নূতন তন্তুতে পরিণত হয়, তথায় উহা শোণিত প্রণালীর প্রাচীরেব সহিত দৃঢ়রূপে সংলগ্ন থাকে । প্রথমে শোণিত-প্রণালীর প্রাচীরেব তন্তু কোষে পূর্ণ হয় ; প্রাচীর স্থল হয়, অবশেষে পুষ্ণাই ও প্রাচীরেব আদ্রতন হ্রাস হয় । যে স্থলে পুষ্ণাই পচনশীল পরিবর্তনে বিগলিত হয়, তথায় শোণিত প্রণালীর ভরুণ প্রদাহ উপস্থিত হয় । শিরা প্রাচীর ধমনীর জায় স্থল হইয়া যায় এবং উহার অন্তর্দেশ অসচ্ছ হয়, এবং উহাব (কোট) আবরণ সকলেব মধ্যে প্রাবিত রক্তের বিন্দু দেখা যায়, অল্পপরিমাণ পুষ্ণও সঞ্চিত হইয়া থাকে ।

(৩) শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধকতা (Obstruction of circulation) এম্বোলিজমে অকস্মাৎ শোণিত প্রবাহ বন্ধ হয় বলিয়া দীর্ঘই রক্তাধিক্য ও বক্তশ্রাব হইয়া থাকে, কিন্তু পুষ্টিশেষে শোণিত প্রবাহ অল্পে অল্পে বন্ধ হইয়া বলিয়া কোলাটারাল সার্কিউলেসন (Collateral circulation) সংস্থাপিত হয়; শিরার কপটি থাকা দশত পশ্চাৎদিকে শোণিত প্রবাহের ব্যাঘাতে (Collateral circulation) কোলাটারাল সার্কিউলেসনের প্রতিবন্ধকতা ঘটিয়া থাকে। পুরাতন দুর্বলকারী বোগের শেষাবস্থায় যেমন, যক্ষ্মায় পুষ্টিশেষ হয়। স্মৃতিকা অবস্থায় ফিমারল শিরা পুষ্টি দ্বারা বন্ধ হইয়া ফ্লেগমেসিয়া ডোলেন্স (Phlegmasia dolens) বোগ উৎপন্ন করে। ইহাতে অধোশাখা ক্ষোভ, মলিন, শ্বেতবর্ণ, বেদনায়ুক্ত হইয়া থাকে, শিরা বৃহৎ, গাঁটযুক্ত ও দৃঢ় হয়। যদি শোণিত প্রবাহ বহুদিন স্বাভাবিক রূপে প্রবাহিত না হয়, তাহা হইলে তত্ত্ব সকল স্থূল হয় এবং অধোশাখা দৃঢ় ও স্থূলকারী প্রাপ্ত হয়। (৪) এম্বোলিজম Embolism পুষ্টিশেষের শেষ ফল।

এম্বোলিজম ।

(EMBOLISM.)

কোন কঠিন পদার্থ শোণিত প্রবাহের সহিত সঞ্চালিত হইবার কালীন কোন শিরা বা ধমনীতে আবদ্ধ হইয়া যাইলে তাহাকে এম্বোলিজম কহে। এই কঠিন পদার্থকে এম্বোলাই কহে। ইহা নানা প্রকার--(১) পুষ্টিশেষের কোন অংশ বিচ্ছিন্ন হইয়া শোণিত-প্রবাহের সহিত সঞ্চালিত হইলে, ক্ষুদ্র ধমনী বা শিরাতে আবদ্ধ হইতে পারে।

(২) ছৎপিণ্ডের কপাট বা ধমনীর প্রাচীর হইতে বিচ্যুত ভেজিটেসন (Vegetation), অগ্ন্যক পদার্থ, বা প্রস্ফাবৎ অণু-কণের কুড়াংশ ।

(৩) ক্যানসার বা অন্ত্রাকোন অর্কুদের দ্বারা ধমনী বা শিরার ছিন্ন হইবার পব ইহাদের অংশ শোণিতপ্রবাহে নীত হইয়া দূরস্থ ধমনী বা শিরাতে এম্বোলিজম উৎপন্ন করে ।

(৪) পবাক্স পুষ্টীক (Parasite) বা উদ্ভিদ শোণিত প্রাণালীতে প্রবিষ্ট হইয়া উৎপন্ন হইতে পারে ।

(৫) তরল মেদ, ইহাকে ভগ্নাঙ্কিতে এম্বোলিজমের কার্য করিতে দেখা যায় ।



তৃতীয় চিত্র, এম্বোলিজম ।

এম্বোলাই প্রায়ই শিরার বা ধমনীর দুইটা শাখার উৎপত্তিস্থানে আবদ্ধ হইয়া থাকে । যখন বৃহৎ শিরা হইতে কিম্বা ছৎপিণ্ডের দক্ষিণ গহ্বর হইতে এম্বোলাই উৎপন্ন হয়, তখন তাহা প্রায়ই কুস্কুসের ধমনীতে আবদ্ধ হইয়া যায় । বাহ্যিক ধমনী হইতে ছৎপিণ্ডের বাম গহ্বর বা পালমোনারি শিরা হইতে উৎপন্ন হয়, তাহারা প্রায়ই বৃহৎ ধমনী এবং কৈশিকাতে আবদ্ধ থাকে । প্লীহা, মূত্রপ্রস্র

এবং মস্তিষ্কের ধমনী ও কৈশিকাতে অধিক সময় আবদ্ধ হইতে দেখা যায় ।

পোর্টাল শিরাস্থান হইতে উৎপন্ন এম্বোলাই পোর্টাল শিবার হিপিটিক শাখায় আবদ্ধ হয় । এম্বোলাই প্রায়ই শোণিত প্রবাহেব অভিमुखে নীত হয় । মাধ্যাকর্ষণ শক্তি ইহার প্রবাহের পক্ষে সাহায্য করে । সেজন্য আমবা ফুস্ফুসের পশ্চাৎভাগেব নিম্ন খণ্ড সকল, সন্মুখ ও উপবিভাগ অপেক্ষা অধিক এম্বোলিজম দেখিতে পাই । কোন স্থলে এম্বোলিজম আবদ্ধ হইলে শোণিত-প্রবাহেব প্রতিবন্ধকতা বশতঃ পববর্তী এম্বোলাই 'Secondary Emboli' উৎপন্ন হইয়া থাকে । কোন কোন স্থলে কদাচ এম্বোলাই শোষিত হইয়া যাইতে পারে । খুঁয়াই হইতে উৎপন্ন এম্বোলাই নূতন তত্ত্বতে পবিণত হইতে পারে, অথবা কোমল হইয়া যাইতে পারে ।

পরিণাম (Results) (১) শোণিত প্রবাহেব প্রতিবন্ধকতা উপস্থিত কবে; (২) উহাব উগ্রতা বা বিঘাত শক্তিব দ্বারা কোন ধমনী বা শিবা-প্রাচীরেব প্রদাহ প্রভৃতি উৎপন্ন কবে । যখন কোন স্থানে শোণিত প্রবাহেব প্রতিবন্ধক হয় তখন সেই স্থানের পোষণ ক্রিয়াব ব্যাঘাত হেতু উহাব ক্রিয়াবও ব্যতিক্রম ঘটে । মস্তিষ্কেব কোন ধমনী এম্বোলাই দ্বারা আবদ্ধ হওয়াতে অকস্মাৎ চৈতন্ত্য নাশ ও পক্ষাঘাত উপস্থিত হয়; উহাকে সন্ন্যাস রোগী কহে । পালমনাবি ধমনীর এম্বোলিজম দ্বারা অকস্মাৎ শ্বাস-কৃচ্ছতা উপস্থিত হয় । যখন কোন সীমা-ধমনী Terminal arteries এম্বোলাই দ্বারা আবদ্ধ হয় তখনই হিমরে-জিক ইন্ ফার্ক্ট Haemorrhagic infarct উৎপন্ন হয় । এ

অবস্থায় কোলাটারল সাবকিউলেসন স্থাপিত হয় না। সুতরাং পোষণ ক্রিয়ার অভ্যস্ত ব্যতিক্রম ঘটে। শোণিত প্রবাহ সম্পূর্ণ রূপে বন্ধ হইয়া যায়। ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীর মধ্যে শোণিতের চাপ (Blood pressure) একেবারে থাকে না। তাহা বা সঙ্কুচিত হইয়া অভ্যন্তরস্থ শোণিত বহির্গত করিয়া দেয়। শিরা সকলের চাপ ইত্যাদের অপেক্ষা অধিক থাকা বশতঃ শোণিত শিরা হইতে কৈশিকা ও ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনীতে পুনঃপ্রবেশ (Regurgitation) কবে। এই স্থানের ধমনী সকল প্রসারিত হয়, এবং কৈশিকা সকল বক্তেতে পৰিপূর্ণ হয়; কিন্তু শোণিত প্রবাহ বন্ধ হওয়া হেতু এই স্থান কৃষ্ণবর্ণ ধারণ করে। ইহার পরিধিতে ধমনী শোণিতের একটা জাল বেধা দেখা যায়। এরূপ অবস্থায় অধিকক্ষণ থাকিলে ক্রমে শোণিতের জলীয়াংশ এবং উৎপন্ন শোণিত-কণিকা সকল শিরা বিদীর্ণ না করিয়া তন্তুতে বহির্গত হয়। এই স্থানের তন্তু সকল লোহিত কণিকায় পরিপূর্ণ হয়।

কৈশিক এম্বোলাই (Capillary Emboli) উহা মেরু, জীবিত তন্তুব অংশ, শ্বেত কণিকা, পিগমেন্টের দানা বা বায়ু দ্বারা উৎপন্ন হইতে পারে। অস্তিত্বে, মেরুপকর্ষে, যকৃতের বিচ্ছিন্নে (rupture) তরুণ অস্টিওমাইলাইটিস প্রভৃতি অবস্থায় মেরু কোষ ছিন্ন হয় ও মেরু কোষ হইতে মুক্ত হইয়া শিরা ও লোমিকার দ্বারা শোষিত হয়। উহা হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্বে নীত হইয়া শেষে বায়ুকোষের ক্ষুদ্র ধমনী ও কৈশিকাতে কতক আবদ্ধ হয় এবং কতক হৃৎপিণ্ডের বাম পার্শ্বে নীত হইয়া শোণিত-প্রবাহের সহিত ভিন্ন ভিন্ন যন্ত্রে বিস্তারিত হইয়া পড়ে।

মূত্র বন্ধের দ্বারা কতক মেদাণু শরীর হইতে বহির্গত হয় ।
বায়ুকোষে অত্যন্ত ঘনত্বপেক্ষা অধিক পরিমাণে এস্টেরাই সর্বদা
বিদ্যমান থাকে । ইহা দ্বিবীকৃত হইয়াছে যে, বায়ুকোষের
শোণিত প্রবাহের অর্দ্ধেকও যদি এস্টেরাই দ্বারা আবদ্ধ হয়,
তখন শোণিত-প্রবাহের বিশেষ ক্ষতি হয় না ।

পঞ্চম অধ্যায় ।

মস্তিষ্কের থ্রাম্বোসিস ও এস্টেরাইজম

THROMBOSIS AND EMBOLISM OF THE BRAIN

থ্রাম্বোসিস ও এস্টেরাইজম মস্তিষ্কের সাফনিং রোগের প্রধান
কারণ ।

থ্রাম্বোসিস দ্বারা মস্তিষ্কের বিগলন (softening)

মস্তিষ্কের ধমনীর প্রস্রাবৎ পরিবর্তনে বা উপদংশ বোগজনিত
পরিবর্তনে ঘটয়া থাকে । এই পরিবর্তন ধমনী সকলের আন্ত্য-
স্তরিক স্থান আক্রমণ করে এবং উহাদের পরিধি ক্ষুদ্র কবিয়া
দেয় । এই ধমনীর স্থিতিস্থাপকতা ও সংকোচন গুণের হ্রাস হইয়া
থ্রাম্বোসিস উৎপন্ন হয় । থ্রাম্বোসিস দ্বারা বক্ত-প্রবাহ মন হইলে
মস্তিষ্ক তত্ত্ব সকলের পুষ্টি না হওয়াতে শীঘ্রই ক্ষয় প্রাপ্ত হইয়া
থাকে । কোমলাংশ (Softened portions) সকল বধন
শোণিত প্রবাহের আকস্মিক প্রতিবন্ধকে উৎপন্ন হয়, তখন
ইহা প্রথমে লোহিত বর্ণ থাকে, পরে ক্রমশ বিবর্ণ হইয়া যায় ।

যেখানে রক্তপ্রবাহ ক্রমে বন্ধ হইয়া আইসে, তথায় কোমলাংশ প্রায়ই শ্বেত বর্ণ ধারণ করে ।

এম্বোলিজম্ বিগলন (Softening from Embolism) ইহা শোণিত প্রবাহেব ব্যতিক্রম এবং উহাব দ্বারা উৎপন্ন থ্রম্বোসিস হেতু ঘটিয়া থাকে, ইহা শীঘ্র উৎপন্ন হইলে ইহার চতুর্দিকে রক্তস্রাব হয় এস্থলে ইহাকে তরুণ রেডসফ নিং কহে । যেখানে শোণিত প্রবাহ ক্রমে ক্রমে বন্ধ হইয়া আইসে, তথায়ও রক্তস্রাব থাকিতে পারে । ইহাতে পূর্কোক্ত পুৰাতন (Chronic) শ্বেত সফনিং জ্বার মস্তিষ্কেব পবিবর্তন হয় । সচবাচর মিডেল সেবিট্রেল ধমনী এম্বোলিজম দ্বারা বন্ধ হইয়া থাকে । অনেক সময়ে বামপার্শ্বস্থ ~~ধমনী~~ বন্ধ হইয়া থাকে ।

ষষ্ঠ অধ্যায় ।

লুকিমিয়া ।

(LEUKÆMIA)

এই রোগে লোণিতে শ্বেত কণিকা অধিক পরিমাণে এবং স্থায়ীরূপে বৃদ্ধি পায় এবং লোহিত কণিকা হ্রাস হয় । কোন কোন লোহিকা বহু বৃদ্ধি পায় । প্লীহা এবং লোহিকা গ্রন্থি সমূহ এবং অস্থি মধ্যস্থ মেদ বৃদ্ধি পায় । লুকোসাটোসিস্ (Leucocytosis) লুকিমিয়া হইতে ভিন্ন । ইহাতে যে শ্বেত কণিকা বৃদ্ধি পায়, তাহা ক্ষণস্থায়ী । লুকিমিয়ার জ্বার অধিক পরিমাণে বৃদ্ধি হয় না এবং লোহিত কণিকার হ্রাসও সকল

সময়ে দেখা যায় না। স্তূহাবস্থায় আহারের পর এবং পূর্ভাবস্থায় শেষ কয়েক মাসে শ্বেত কণিকা বৃদ্ধি পায়। কোন কোন তরুণ জরে বথা টাইফয়েড, স্কাবলেট ফিবার, সেপটিসিমিয়া রোগে শ্বেত কণিকার সংখ্যা বৃদ্ধি চইয়া থাকে। রক্ত শ্রাবের পরও ইহাব বৃদ্ধি হয়। লুকিমিয়ার নিদান এখনও বিশেষরূপে জানা যায় নাই।

শ্বেত কণিকা সকল লোহিকা যন্ত্র হইতে উৎপন্ন চইয়া লোহিকার দ্বাৰা অথবা স্বতই শোণিতে প্রবিষ্ট হয়। লোহিত কণিকা সকল প্লীহা ও হাড়ের মধ্য লাল মেদ (Red marrow) দ্বারা পবিবর্তিত শ্বেত কণিকামাত্র, এক্ষণকার নৈদানিক-দিগের এইরূপ মত। স্তূতবাং শ্বেত কণিকার অধিক পবিমাণে উৎপত্তি এবং অল্প সংখ্যাকেব পরিবর্তনই লুকিমিয়ার কারণ। লোহিকা যন্ত্রের ক্রিয়ার ব্যতিক্রমেই শ্বেতকণিকার উৎপত্তি ও পরিবর্তনের তাবত্তম্য ঘটয়া থাকে।

লুকিমিয়া রোগে ভিন্ন ভিন্ন যন্ত্রের পরিবর্তন ।

শোণিত।—স্বাভাবিক অবস্থা হইতে মলিন ও অধিক ক্ষুদ্র। যোগের প্রথমাবস্থায় শ্বেত কণিকার সংখ্যা বিশ বা চল্লিশটিতে একটী। ক্রমে ১০টী বা তিনটী লোহিত কণিকার মধ্যে একটী শ্বেত কণিকা লোহিত কণিকার সংখ্যা স্বাভাবিক অবস্থায় অপেক্ষা অধিক বা $\frac{1}{2}$ অংশ হইয়া থাকে। শ্বেত কণিকা বৃহত্তর ও অধিক দানায়ুক্ত এবং কখন কখন উহাতে মেদাপকর্ষ ঘটয়া থাকে। লোহিত কণা অস্বাভাবিক রূপে কোমল হয় এবং পরস্পরের গায়ে সংলগ্ন থাকে। ক্লেবল

(Klebs) লুকিমিয়ার শোণিতে অক্লয়-সম্বিত লোহিতকণা পাইয়াছেন । সাবকো (Charcot) এবং জেনকাব (Zenker) যকৃত ও প্লীহার শোণিতে হৃদয় দীর্ঘাকার, বর্ণহীন আণ্ডালিনিক ক্রিষ্টাল, (Octohedral crystal) পাইয়াছেন । লুকিমিয়ার শোণিতের চাপ বাঁধিবাব ক্ষমতা হ্রাস হয় ।



চতুর্থ চিত্র, লুকিমিয়ার শোণিত ।

প্লীহা ।—আয়তনে বৃদ্ধি হয়, ইহাব আবরণ-ঝিলি স্থূল হয়, এবং মিকটস্‌ যন্ত্রের সহিত সংশ্লিষ্ট হইয়া যায় । ইহা দৃঢ় হয়, কাটিলে মসৃণ, ধূসর বর্ণ বা পাটল বর্ণ দেখা যায় । স্তল ট্র্যাবে-কিউলি (Trabeculae) খেঁচ বেঁধাব জায় দেখা যায় । প্লীহার তন্তুই বৃদ্ধি পায় । ম্যালপিঘিয়ান কবপস্কল (Malpighian corpuscles) আকৃতিতে অল্প বৃদ্ধি হয় অথবা হ্রাস হয় ।

লোম্বিকা গ্রন্থি তন্তু বৃদ্ধি পায় এবং উহাব প্রণালী সকল আবদ্ধ থাকে । কাটিলে লাল ধূসর মিশ্র বর্ণ দেখা যায় এবং, রক্তস্রাবের দ্বারা দাগ যুক্ত হইয়াছে বোধ হয় ।

অস্থিমধ্যস্থ লোহিত মেদ (Red marrow) ।—ইহা হইতে শোণিত গঠিত হয় । লুকিমিয়াতে ইহাদেব কোষসংখ্যা অত্যন্ত বৃদ্ধি হয়, স্তম্ভবাং ইহা কোমলতর এবং ধূসর বর্ণ অথবা চরিত্রাবর্ণ হয় । স্বাভাবিক বুদ্ধিতে অস্থিমধ্যস্থ লোহিত-মেদ, ক্রমশঃ পদ, হস্ত ও অঙ্গুলী হইতে উর্দ্ধে কিম্বা ও হিউম্রাসের মুণ্ড পর্য্যন্ত চরিত্রাবর্ণমেদে পাবণত হয়, কিন্তু লুকিমিয়াতে এই পরিমর্জন

বিপরীত দিকে এবং হরিজ্ঞা হইতে লোহিত মেদে পরিণত হয় ।

অস্ত্রের গ্রন্থি (Follicles) ।—অত্যন্ত বৃদ্ধি হইতে পারে ।

যকৃত ।—অত্র যন্ত্রের মধ্যে যকৃত অধিক সময়ে আক্রান্ত হয় ।
লুকিমিয়াতে ইহার শোণিত-প্রণালী আয়তনে বৃদ্ধি এবং স্বেত
কণিকায় পূর্ণ হয় । ইহা লিম্ফয়েড তন্তুতে পূর্ণ হইয়া
কোষ সকলকে পেষিত করিয়া উহাদের এট্রাফি উপস্থিত
করে । যকৃত আয়তনে বৃদ্ধি হয় ।

মূত্র যন্ত্র ।—ইহাও সর্বদা আক্রান্ত হয় । ইহার পরিবর্তন
যকৃতের জায় । অত্যাশ্র যন্ত্রের মধ্যে বায়ুকোষ ও পেণ্ডীতে
এইরূপ পরিবর্তন ঘটে ।

সপ্তম অধ্যায় ।

পোষণ ক্রিয়া ও তাহার উদ্দেশ্য ।

(NUTRITION, ITS NATURE AND PURPOSE.)

মুহু শরীরের নির্মাণকাৰী ক্রিয়া (Formative process)
তিন প্রকারে দৃষ্ট হয়, যথা (১) বৃদ্ধি (Growth), (২) সমীকরণ
(assimilation), রক্ষা (Maintenance), (৩) বিকাশ (Develop-
ment) । বিকাশ ও বৃদ্ধি এক নহে । বৃদ্ধিতে তত্ত্ব সঙ্ক-
লের আকৃতি বা উপাদানেব কোন পরিবর্তন হয় না ।
উহারা কেবল বৃদ্ধি পাইয়া গুরুত্ব লাভ করে । ইহাতে কেবল
কোষ ও তত্ত্ব সংখ্যা বৃদ্ধি পায় ; কিন্তু তাহাদের গুণের কোন
পরিবর্তন হয় না । পক্ষান্তরে বিকাশে, কোষ ও তত্ত্বের আকৃতি,

উপাদান কেবল বৃদ্ধি না হইয়া শ্রেষ্ঠত্ব লাভ করে। সমী-
করণ ক্রিয়ার দ্বারা প্রত্যেক কোষ, তন্তু ও বস্ত্র তাহাদের
অকীয় সুস্থাবস্থা রক্ষা করিতে সমর্থ হয় এবং কার্যাকালীন
বে ক্ষতি হয়, তাহাও পূরণ করিয়া থাকে। পোষণ ক্রিয়া সম্পূর্ণ-
রূপে নির্বাহার্থে নিম্নলিখিত কয়েকটি বিষয় আবশ্যিক। (১)
শোণিত ও অন্যান্য পুষ্টিসাধক সামগ্রীর সম্পূর্ণরূপ সুস্থাবস্থা;
(২) নিয়মিতরূপে এই শোণিতের সঞ্চালন। (৩) কিয়ৎ
পরিমাণে দ্রাঘ্য সকলের আধিপত্য, (৪) পোষণোপযুক্ত স্থানের
সুস্থাবস্থা।

যখন পুষ্টিব আধিক্য হয়, তখন স্বাভাবিক বৃদ্ধি অতিক্রম
করিয়া, তন্তু সকল বিবর্দ্ধিত অবস্থায় (Hypertrophyতে)
পরিণত হয় অথবা নূতন তন্তু সৃষ্ট হয়। পুষ্টিব হ্রাস হইলে তন্তু
ও বস্ত্র আকৃতিতে হ্রাস হইয়া এট্রাফিতে (Atrophy) পরিণত
হয়। হ্রাসের আধিক্য হইলে তন্তু সকলের নানাপ্রকার
অপকর্ষ হইয়া থাকে।

পোষণ ক্রিয়ার ব্যাঘাত ।

(NUTRITION ARRESTED.)

সম্পূর্ণ ও স্থায়ীরূপে শরীরের কোন অংশের ক্রিয়ার
লোপ হইলে, স্থানিক ধ্বংস (necrosis or gangrene) উৎপন্ন
হয়। কারণ—(১) কোন কারণে শরীরের পুষ্টির ব্যতিক্রম
ঘটিলে, অথবা (২) কোষ সকলের জীবনী শক্তি নষ্ট হইলে
উহার মৃত্যু উপস্থিত হয়।

১। পুষ্টির ব্যতিক্রম নিম্নলিখিত কয়েকটা কারণে হইতে পারে। (ক) ধমনীতে শোণিত সঞ্চারের প্রতিবন্ধক, যথা লিম্ফোচার বা অর্কুদের চাপ; থ্রম্বোসিস, এম্বোলিজম বা ধমনী-প্রাচীরের বিচ্ছিন্নতা। এই প্রতিবন্ধক বন্ধি সম্পূর্ণ হয় এবং কোল্যাটরেল শোণিত সঞ্চাব স্থাপিত না হয়, তাহা হইলে সেই অংশের মৃত্যু গীত্র ঘটে। (খ) কৈশিকারে প্রতিবন্ধক। ইহা প্রদাহোৎপন্ন পদার্থের চাপে, রক্তস্রাবে, অথবা কোন অর্কুদেব চাপে ঘটিতে পারে। অস্থি আবরণের প্রদাহ (Periostitis) অস্থি ও উহার আবরণের মধ্যস্থিত কৈশিকার উপর চাপ বশতঃ শোণিত-প্রবাহ বন্ধ হইয়া ধ্বংস (necrosis) উৎপন্ন হয়। আঙ্গুল হাডা (whitlow) বোগে টেণ্ডনের মৃত্যু এই কারণে ঘটে। বেড্‌সোর (Bedsore) ও এইরূপ চাপহেতু উৎপন্ন হয়।

(গ) শিরাতে প্রতিবন্ধক। কেবল শিবা শোণিত-সঞ্চারের প্রতিবন্ধকতার নিক্‌বোসিস হয় না; ইহার সহিত জ্বপিত্তের দুর্বলতা ও ধমনীৰ প্রতিবন্ধকতা থাকিলে হয়।

(ঘ) জ্বপিত্তের শক্তিব হ্রাস। ইহা অন্যান্য কারণের সহায়তা করে।

(ঙ) প্রদাহ নিঃসৃত রসের চাপ হেতু শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধকতার ধ্বংস (necrosis) উৎপন্ন হয়। কয়েক প্রকার প্রদাহ, যথা ডিপথিবিয়া, নোমা, হস্পিটাল গ্যাংগ্রিন এবং আঘাত হইতে উৎপন্ন গ্যাংগ্রিনে (Diphtheria, Noma, Hospital gangrene, Spreading traumatic gangrene) স্বভাবতঃ নিক্‌রোসিস উৎপন্ন হয়।

(২) কোষ সকলের জীবনীশক্তি হ্রাস বা বিনাশ দুই প্রকারে হইতে পারে ।

(ক) ভৌতিক কারণ,—অর্থাৎ বাহ্যিক আঘাত, অধিক তাপ, বা শৈত্য ।

(খ) রাসায়নিক কারণ উগ্র রাসায়নিক পদার্থ-যথা ক্ষার বা অম্ল, মূত্র বা ক্ষতের উগ্রবন । এই সকল কারণে প্রথমে উৎকর্ষ প্রদাহ উপস্থিত হয়, পবে তন্তু সকল বিনষ্ট হইয়া যায় । ভিন্ন ভিন্ন তন্তুর আঘাত সহিবাব ক্ষমতা নানাধিক পরিমাণে দেখিতে পাওয়া যায় । চর্ম্মের অপেক্ষা অস্ত্রের আঘাত সহিবাব ক্ষমতা অতি অল্প ।

বৃদ্ধ বসনের পচন ।

(SENILE GANGRENE)

ইহা বৃদ্ধবৃদ্ধিদের অধোশাখায় প্রায় দেখা যায় । অনেক স্থানে ধমনীর প্রস্রবণে পরিবর্তনে উহার পিতি-স্থাপকতা নষ্ট ও পরিবি হ্রাস হওয়া বশতঃ শোণিত-প্রবাহ ও পুষ্টির ব্যতিক্রম ঘটয়া থাকে । ইহাতে চরণের প্রান্তভাগে শৈত্য, আক্ষেপ, এবং অগ্রপ্রকাব অস্বাভাবিক অবস্থার অনুভূতি হয় । শিরা ও ধমনী প্রাচীরের অস্বাভাবিক অবস্থার শোণিত জমিয়া ধূসর উৎপন্ন হয় । উহা ক্রমে ক্রমে অধোশাখার নিম্নস্থান হইতে উক্ অধি বিস্তারিত হয় । কখনও এক কখনও উভয় চরণের অঙ্গুলী প্রথম আক্রান্ত হয় । কোন স্থানে ইহা পদেব নিম্নাংশে সীমানক থাকে ।

পচন । (Gangrene) স্রাবাতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । ইহা প্রদাহ-নজ্জ হইতে হয় । ইহা দুই প্রকার ।

শুষ্ক-পচন (Dry gangrene)। ইহাতে কেবল শোণিত-প্রবাহের ব্যতিক্রম ঘটে, কিন্তু শিরা ও লোহিত-রক্ত থাকে, সুতরাং উহাদের দ্বারা তবলাংশ সকল বথান্যানে নীত হয়। এই অবস্থায় উক্ত স্থান বিবর্ণ, ক্রমে সঙ্কুচিত হইয়া পাটল বা কৃষ্ণবর্ণ ধারণ করে। ইহা প্রায় এথোলিক্স অথবা ক্রমশ বৃদ্ধি প্রাপ্ত ধামনিক থ্রোম্বোসিস (artereal thrombosis) এবং অধিক দিন আবগট সেবনে উৎপন্ন হয়।

রসযুক্ত পচন (Moist gangrene)। ইহা, উহার বিপরীত অবস্থায় উৎপন্ন হয়। তরুণ প্রদাহ অথবা শোণিতসঞ্চারের গতি মন্দ ও শিরা সকল আবদ্ধ হইলে, যে সকল স্থানে অধিক পরিমাণে পেশী ও অন্ত কোমল তত্ত্ব থাকে, তথায় শীঘ্র পচন (Gangrene) উপস্থিত হইয়া প্রচুর পরিমাণে অণুলালিক এবং অনেক সংখ্যক বিনষ্ট-লোহিত কণায় পূর্ণ হয়। পচন-শীল স্থান অধিক পরিমাণে ক্ষীত হয়, বেগুণে বর্ণ ধারণ করে। ঐ স্থানে লোহিত বর্ণ রসে পূর্ণ বৃহৎ বৃহৎ কোষ্ঠা দেখিতে পাওয়া যায়। এইরূপ স্থান যদি উষ্ণ ও আর্দ্র বায়ুতে রাখা যায়, তাহা হইলে পচন উৎপাদক ব্যাকটেরিয়া চর্মে প্রবেশ করিয়া শীঘ্র শীঘ্র পচন রস বৃদ্ধি করে। ইহাদের ক্রিয়ার লক্ষ্য উরোটোড হাইড্রোজেন, এমনিয়া, নাইট্রোজেন এবং কার্বনিক এসিড উৎপন্ন হয়।

সেনুলার তত্ত্বতে এই সকল বাষ্প থাকা যশত হস্তদ্বারা চালিলে একরূপ খড় খড়ে শব্দ অনুভূত হয়। শেষে তত্ত্ব-সকল ক্রমশ হইয়া তরল হইয়া যায়।

শরীরের অন্তঃস্থরস কোন অংশ বা বস্তু ইনফার্কসন বা থ্রম্বোসিস দ্বারা সষ্ট হইলে উহাতে ব্যাকটেরিয়া প্রবেশ করিতে না পাগাতে, উহা এক প্রকার মেদাপকর্ষে পরিণত হয় ; ইহাকে নিক্রোবায়োসিস (Necrobiosis) কহে ।

পচন, সীমাবদ্ধ বা বিস্তারিত হইতে পারে। এই বিস্তৃতি তত্ত্ব সকলের প্রতিবন্ধকতা শক্তি, জীবনীশক্তি এবং শোণিত প্রবাহের উপর নির্ভর করে ।

সীমাবদ্ধ পচন প্রায় স্থানীয় কাবণে উৎপন্ন হয়, যথা ভৌতিক আঘাত, কটারি প্রয়োগ, স্থানীয় শোণিত-প্রবাহের সম্পূর্ণ প্রতিবন্ধকতা ।

পোষণক্রিয়ার ব্যতিক্রম ।

(NUTRITION IMPAIRED.)

হ্রাস—(Atrophy) স্বাভাবিক তত্ত্ব বা যন্ত্রের উপাদান সকলের আকৃতি বা সংখ্যার হ্রাস হইলে তাহাকে এট্রফি (Atrophy) কহে । তত্ত্ব সকলের উপাদানের হ্রাস হইলে, তাহাকে সংখ্যাব হ্রাস (Numerical atrophy) কহে ।

এট্রফির সহিত প্রায়ই অপকর্ষ থাকে, যখন শরীরের সকল তত্ত্ব ও রস হ্রাস হয়, তখন তাহাকে দৈনিক হ্রাস বা (General-atrophy) কহে । এট্রফি, কোন শ্রেণীর তত্ত্ব, যথা পেশী বা গ্রন্থিতে সীমাবদ্ধ হইতে পারে, কখনও কোন বিশেষ বস্তু বা আদ্য কোন বিশেষ উপাদান আক্রান্ত হইতে পারে ।

কারণ । (১) শোণিতের উপযুক্ত পুষ্টিকারিতা, শক্তির ব্যতিক্রমে, যথা শোণিতের স্তরের অপকৃষ্টতা এবং পরিমাণের

সুসমভার এট্রফি উৎপন্ন হয়। (২) যে সকল রোগে কঁঠ জিয়া এবং সমীকরণ ক্রিয়ার ব্যতিক্রম ঘটে এবং যদ্বারা শোণিতের সৃষ্টিকারক উপাদানের নষ্ট হয়, যথা ব্রাইটস্ রোগ, মধুমেহ, বক্ষা ও স্থায়ী কোন প্রবল বোগ এবং ক্যানসারে, তাহাতে অট্রফি দেখা যায়। (৩) তত্ত্ব সকলের জীবনীশক্তি ও পোষণ ক্রিয়ার হ্রাস হেতু শবীবের কোন অংশ বা যন্ত্রের এট্রফি হইয়া থাকে। স্বভাবত, বৃদ্ধ বয়সে ইহা দেখা যায়। শবীরের বিশেষ অবস্থায় থ্যাটমাস গ্রন্থি, গ্লীহা, এবং লোমিকা গ্রন্থি (Lymphatic glands) সাধাবনতঃ এট্রফি হইয়া থাকে। প্রসবের পর জবাঘ্র আকৃতি শীঘ্রই হ্রাস হইয়া যায়। কোমর কোন যন্ত্রের, যথা মস্তিষ্ক ও অণ্ডকোষের, অথবা চালনার দ্বারা ঐ যন্ত্র এট্রফি প্রাপ্ত হয় এবং ইহার বিপবীত কাষণ অর্থাৎ প্রয়োজন মত চালনা না হইলে, যথা পক্ষাঘাতগ্রস্ত স্থান সকল এট্রফি প্রাপ্ত হয়। (৪) বিগুহ্ন শোণিতের অভাবে অনেক সময় এট্রফি হয়। যথা বৃদ্ধ বয়সের এট্রফি, স্বপ্নিও এবং ধমনীর অপকর্ষ ও শোণিত সঞ্চাবেব ব্যতিক্রমে ঘটিয়া থাকে। স্থানিক এট্রফি অনেক স্থলে একরূপ কাষণে উৎপন্ন হয়। (৫) তত্ত্ব বা যন্ত্রের উপর সাক্ষাৎ কোন চাপ অনবরত কার্য্য করিলে এট্রফি হয়। (৬) বায়ু ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্য দ্ব্যনতঃ তত্ত্ব সকলের ক্রিয়ার বৈলক্ষণ্য ঘটে বলিয়া অনেক সময়ে এট্রফি উৎপন্ন হয়। (৭) কোন কোন ঔষধ অধিককাল সেবন করিলে এট্রফি হয়; যথা, পাবন, আইওডাইড্, পটাস্, জোয়াইড্, এবং কার প্রভৃতি। এট্রফি নির্ধারণ করা অনেক সময় কঠিন হয়। স্বাভাবিক আকৃতি ও গুরুত্বের হ্রাসই উহার

প্রধান লক্ষণ । কিন্তু কখন কখনও অস্থি শরীরেও যন্ত্র সকলের
ত্বকের অধিক তাবতম্য দেখা যায় ।

এট্রিকিগ্রাণ্ডয়ন্ত্র লঘু ও আকৃতিতে হ্রাস হয় । ইহাধেয়
মধ্যে অল্প শোণিত থাকে বশতঃ ইহা বা অস্থি যন্ত্রের অপেক্ষা
শুক, দৃঢ়, এবং অধিক পুত্র সম্পন্ন (Fibrous) হয় । ইহাদেয়
সকল তন্তুই অল্লাধিক পরিমাণে ক্ষয় হয়, সুতবাং ইহাদেয়
কার্যকারিতাশক্তিবও হ্রাস হয় । ফাইব্রন তন্তু সকলের
শেষে এট্রফি হয়, গ্রন্থি এবং যন্ত্র সকলের আবরণকারী কোষে
প্রথমে এট্রফিব লক্ষণ দৃষ্ট হয় । তাহারা ক্ষুদ্রতর হইয়া যায় এবং
আণবিক মেদ (Molecular fat) দ্বারা দানাবুক্ত (granular)
আকৃতি ধারণ কবে । শিশু সকল এবং প্রায়ু সকল ইহার
সহিত ক্ষয় প্রাপ্ত হয় । ত্বকের নিম্নে যে সেলুলার তন্তু আছে,
তাহাদেব কোষ হইতে মেদই প্রথমে অদৃশ্য হয় । পেশী সঙ্ক-
লের গুচ্ছ ক্ষুদ্র হইয়া যায় এবং তাহাদেব বিস্তারদিগের (trans-
verse striae) রেখা সকল অদৃশ্য হয় পবে সংযোগ তন্তু ভিন্ন পেশী
ত্বকের আবরণ ঝিল্লি (Sarcolema) মধ্যস্থ সকল পদার্থই অদৃশ্য
হয় । এট্রফির সহিত মেদাপকর্ষ দৃষ্ট হয় ।

পোষণক্রিয়ার বৃদ্ধি ।

(NUTRITION INCREASE.)

বিবর্দ্ধন । (Hypertrophy) কোন যন্ত্র বা তন্তুর
স্বাভাবিক উপাদানের বৃদ্ধিকে বিবর্দ্ধন বা (Hypertrophy)
মানে । যখন ইহাদেয় পূর্বস্থিত উপাদানের কেবল বৃদ্ধি হয়,
তখন ইহাকে সহজ বিবর্দ্ধন (Simple Hypertrophy) কহে ।

কিন্তু যখন নূতন তত্ত্ব গঠিত হইয়া কোন বস্তু বা তত্ত্বের বৃদ্ধি ৷ তখন তাহাকে সংখ্যা বিবর্দ্ধন (Numerical Hypertrophy) বা (Hyperplasia) হাইপারপ্লেজিয়া কহে ।

ইহা স্মরণ রাখা কর্তব্য যে, একটি যন্ত্র নানাপ্রকার উপাদানে গঠিত । উহাদেব একটি বা সকল গুলির বৃদ্ধি হইতে পারে, সেই জন্য কখন কোন বিশেষ উপাদানের বৃদ্ধিতে উহাব কার্য্যকারিতা শক্তির বৃদ্ধি বা হ্রাস হইতে পারে । হৃৎপিণ্ডে পেশী তত্ত্ব, সৌত্রিক (Fibrous) তত্ত্ব এবং মেদ দেখিতে পাওয়া যায় । ইহার প্রত্যেক উপাদানটী বৃদ্ধি পাইয়া হাইপারট্রফি হইতে পারে । কখন ইহাব কার্য্যকারিতা শক্তি বৃদ্ধি হয়, কখন ইহার ক্রিয়ার বৃদ্ধি হয় । সৌত্রিক তত্ত্বের বৃদ্ধি যশতঃ পেশী তত্ত্বের উপর অবৈধ চাপ উৎপন্ন হইয়া উহার এট্রফি উপস্থিত হয় । এ অবস্থায় ইহার কার্য্যকাৰী ক্ষমতা হ্রাস হয় ।

যখন কোন যন্ত্রের বৃদ্ধির সহিত উহার কার্য্যকাৰী ক্ষমতা বৃদ্ধি হয় তখনই উহাকে শুদ্ধ “(True Hypertrophy)” বিবর্দ্ধন কহে । এক্ষণ না হইলে অশুদ্ধ বিবর্দ্ধন কহে । (False Hypertrophy) কহে ।

কারণ—(১) শরীরের কোন অংশ বা যন্ত্রকে অতিরিক্ত কোন কার্য্য করিতে হইলে উহা বৃদ্ধি পায় ।

(২) স্নায়বীয় উগ্রতা হেতু কোন যন্ত্রের অতিরিক্ত ক্রিয়ার দ্বারা বিবর্দ্ধন হয় ।

(৩) কোন স্থানে অতিরিক্ত শোণিত সঞ্চয় ইহার অন্ততম কারণ ।

(৪) কোন বিশেষ তত্ত্ব পট্টিকারী পদার্থ শোণিত মধ্যে অধিক পরিমাণে বর্তমান থাকিলে সেই তত্ত্ব বৃদ্ধি পায় ।

(৫) কোন একটি যন্ত্র বিনষ্ট হইলে সেইরূপ অপর যন্ত্রটিকে অধিক কার্য্য করিতে হয় বলিয়া অধিক পরিমাণে শোণিত প্রাপ্ত হইয়া বৃদ্ধি পায় ।

(৬) কয়ের অন্নতা; ইহা বিবর্দ্ধনের (Hypertrophy) সাধারণ কারণ নহে ; (Subinvolved uterus), অর্থাৎ প্রসবের পর বর্দ্ধিত জরায়ুর পূর্সাবস্থা অপ্রাপ্তি ইহার দৃষ্টান্ত স্থল ।

বিবর্দ্ধনে তত্ত্ব বা যন্ত্রের স্বাভাবিক বর্ণ ও দৃঢ়তা প্রভৃতি ভৌতিক ব্যবস্থার পরিবর্তন হয় না, অথবা অতি অল্পই হইয়া থাকে, যন্ত্রটীৰ আয়তন ও গুরুত্ব বৃদ্ধি পায় এবং পক্ষেরে ভায় যন্ত্র যথা পাকস্থলী হৃৎপিণ্ড প্রভৃতির প্রাচীর স্থল হয় ।

অষ্টম অধ্যায় ।

DEGENERATION.

অপকর্ষ ।

ইহাকে পরবর্তী পরিবর্তন বা নিকট পরিবর্তন (Retrograde metamorphosis) কহে । এই পরিবর্তনকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় । প্রথম অপকর্ষ Metamorphosis ইহাতে তত্ত্ব কোষের, প্রটোপ্লাজম বা অণুলালিক পদার্থের পরিবর্তন এবং ঔপাদানিক পদার্থের অদৃশ্য হয় এবং তৎ-

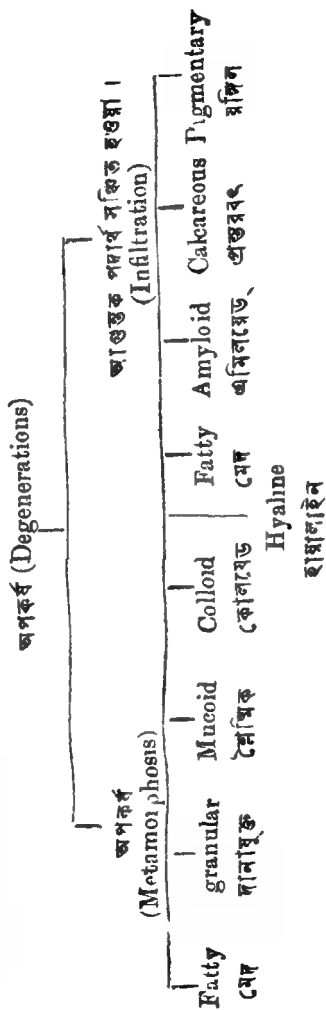
পরিবর্তে নিম্নশ্রেণীর পদার্থের উৎপত্তি হয়, সুতরাং এইরূপ পরিবর্তিত তত্ত্ব সকলের স্বাভাবিক ক্রিয়া নষ্ট হয়।

দ্বিতীয় ইনফিলট্রেশন (Infiltration) ইহাতে শোণিত হইতে তত্ত্ব মধ্যে নূতন উপাদান সঞ্চিত হয় কিন্তু প্রোটোপ্লাজমেব কোন বিশেষ পরিবর্তন হয় না। ইহাতে তত্ত্ব সকলের ক্রিয়ার হ্রাস হয়।

কোষের সমস্ত প্রোটোপ্লাজম মৃত হইয়া মেদাদি পদার্থে পরিণত হইলে যদি কোন কাবণে অল্পজনের সহিত মিশ্রিত হইতে না পারে, তাহা হইলে মেদ, কোষ মধ্যেই থাকিয়া যায়। মেদাপকর্ষ এইকপেই হইয়া থাকে। স্বাভাবিক অবস্থায় স্ফুটাদি প্রস্তুত প্রণালী মেদাপকর্ষের উদাহরণ স্থল।

স্বভাবত যে সকল তত্ত্ব মেদ বিবর্জিত সেই সকল তত্ত্বতে মেদ সঞ্চয় হইলে আমরা তাহাকে মেদ সঞ্চয় বোগ (Fatty Infiltration) বলি। ইহা মেদাপকর্ষ হইতে ভিন্ন। মেদাপকর্ষে যে মেদ দৃষ্ট হয় তাহা খাদ্য দ্রব্য হইতে উৎপন্ন হয় না—কোষ প্রোটোপ্লাজমেব অপকর্ষ হইতে উৎপন্ন।

নিম্নলিখিত কয়েক প্রকার অপকর্ষ সাধাবর্ণিত দেখা যায় :—



নবম অধ্যায় ।

মেদাপকর্ষ ।

(FATTY DEGENERATION.)

প্রধানতঃ খাদ্যেব তৈলময় পদার্থ হইতে আমরা মেদ প্রাপ্ত হইয়া থাকি । তত্ত্ব বিশেষেব কোষে এই মেদ সঞ্চিত থাকে, এবং শরীরের আবশ্যকমত শক্তি ও তাপ দিবার জন্য উহা ব্যবহৃত হয় । সুস্থাবস্থায় মেদ ও তত্ত্ব অস্থির মজ্জায় এবং অল্প পরিমাণে যকৃতে সঞ্চিত থাকে । খাদ্যের শর্করাময় এবং অণুলাল জাতীয় পদার্থ হইতেও আমরা কিয়ৎ পরিমাণে শরীরের মেদ প্রাপ্ত হইয়া থাকে । খাদ্যসমীকরণ সময়ে এই সকল পদার্থেব একরূপ পরিবর্তনে মেদ উৎপন্ন হয় । এই মেদ অল্পজান সংযোগে শরীরেব শক্তি ও তাপ উৎপাদন কবে । এই অল্পজান সংযোগ অসম্পূর্ণ হইলে ভিন্ন ভিন্ন তত্ত্বতে মেদের সঞ্চাব হইয়া থাকে । কোষপ্রটোপ্লাজমের কোন অংশে কার্য্যশক্তি রহিত (মৃত) হইলে, অল্পজানের সহিত মিশ্রিত হইয়া ভুইটী পদার্থে পরিণত হয় । (১) যবক্ষারজানময় পদার্থ, ইহা পরে ইউরিয়ার পরিণত হয় । (২) যবক্ষারজান-বিবজ্জিত পদার্থ, ইহা হইতে মেদ উৎপন্ন হয় । এই ক্ষতিপূরণার্থে Protoplasm এর জীবিতাংশ খাদ্যের যবক্ষারজানময় পদার্থ হইতে উহার পৌষণীয় সামগ্রী গ্রহণ করিয়া নূতন প্রটোপ্লাজমে পরিণত কবে । সুস্থাবস্থায় এই ক্ষয় ও ক্ষতিপূরণ অনবরত চলে । ক্ষয়োৎপন্ন মেদাদি পদার্থ সকল শীঘ্র শীঘ্র অল্প-

জান সংযুক্ত হইয়া জীব অবস্থার শরীর হইতে বহির্গত হইয়া যায়। এইজন্য স্নৃঙ্ককোষে মেদকণা দেখা যায় না। কিন্তু যদি একটি বা অনেকগুলি কোষের সমগ্র অংশের মৃত্যু হয় এবং তাহা উৎসেচনকাৰী পদার্থের ক্রিয়ার অধীন হয়, তাহা হইলে প্রটোপ্লাজমের মেদোপকর্ষ নষ্ট হয়। শরীরের স্বাভাবিক কয়েকটি অবস্থায়, যথা দৃষ্টি, শিথল প্রভৃতি উৎপন্ন দেখা যায়। এই সকল ক্রিয়াতে উপবিভাগের কোষসকলের মেদোপকর্ষ হেতু মৃত্যু ঘটয়া থাকে এবং উহা নিম্নস্তব হইতে নুতন কোষ দ্বারা স্থানান্তরিত হয়। কাবণ, কোষের জীবনী শক্তির অবসাদ, (Great depression of the vital activity of cell)। ইজার ফল (১) শীঘ্র শীঘ্র প্রটোপ্লাজমের ধ্বংস, (২) ক্ষতিপূরণের ক্ষমতাহীনতা, (৩) অল্পজান সংযোগ শক্তির হ্রাস। নিম্নলিখিত অবস্থায় অস্বাভাবিক মেদ প্রাপ্ত হওয়া যায়।—

(১) খাদ্যে অধিক পরিমাণে মেদময় পদার্থ না থাকিলেও অল্পজান সংযোগ একরূপ অসম্পূর্ণরূপে সংসাধিত হইতে পারে যে, তদ্বারা মেদ অস্বাভাবিকরূপে তত্ত্বতে সঞ্চিত হয়।

(২) খাদ্যে যথেষ্ট পরিমাণে মেদময় পদার্থ হইতে উৎপন্ন মেদ সম্পূর্ণরূপে অল্পজান সংযুক্ত না হইলে, কোষ সকলে সঞ্চিত হইতে থাকে।

(৩) পোষণ কালীন প্রটোপ্লাজম হইতে মেদ অসম্পূর্ণরূপে অল্পজান সংযুক্ত না হইলে প্রটোপ্লাজমের স্থান অধিকার করিয়া থাকে। ক্রমে মেদের অণুদ্বারা প্রটোপ্লাজম সম্পূর্ণরূপে স্থানান্তরিত হইয়া কোষ বিনষ্ট হয়।

কসকল দ্বারা বিধাক্ত হইলে বস্তুতে তৎক্ষণাৎ মেদোপকর্ষ

দেখিতে পাওয়া যায় । লোহিত কণিকাব ধ্বংস হেতু অম্লজান সংযোগ হ্রাস হইয়া একপ অপকর্ষ উপস্থিত হয় । এই মেদ সাক্ষাৎ সম্বন্ধে প্রটোপ্লাজম হইতে উৎপন্ন হইতে দেখা যায় ।

ভোয়া (Voit) সিদ্ধান্ত কবিরাজেন, কোষ মধ্যে এক্সুমেনের পরিবর্তন অম্লজান নিবপেক্ষ কিন্তু অম্লজানের পরিমাণ হ্রাস হইলে মেদ ও অজ্ঞাত পদার্থ কোষ মধ্যে সঞ্চিত হইতে থাকে ।

দ্বিতীয়তঃ—কোষমধ্যে মেদের উৎপত্তি এক্সুমেনের পরিবর্তনের আধিক্য হেতু অথবা অম্লজান সংযোগের হ্রাস হেতু ঘটিয়া থাকে ।

তৃতীয়তঃ—কমফবস দ্বাৰা বিধাক্ত মেদাপকর্ষ এক্সুমেন পরিবর্তনের আধিক্য এবং অম্লজান সংযোগেব ন্যূনতায় এই উভয় কারণে ঘটিয়া থাকে । অম্লজান সংযোগেব অসম্পূর্ণতা নানা কাৰণে ঘটিতে পারে ।

শোণিতেব লোহিত কণিকা অম্লজান বহন করিয়া থাকে, সুতরাং যে কোন অবস্থায় শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধক ঘটে, অথবা লোহিত কণিকাব সংখ্যা হ্রাস হয়, অথবা উহাদের গুণের তারতম্য ঘটে, কিম্বা শোণিতে অম্লজান সংযোগ অসম্পূর্ণরূপে সংসাধিত হয়, তদ্বাৰা মেদাপকর্ষ হইতে পারে । শোণিত সঞ্চারেব প্রতিবন্ধকে পোষণকারী ধমনীৰ পবিধির হ্রাস হয়, স্থলপিণ্ডেব করণারি ধমনির এণ্ডোমেটস্ পরিবর্তন হেতু এই অবস্থা উপস্থিত হয় ।

অজ্ঞাত বস্ত্রের ধমনী ও শিরা সকলের এমিলয়েড অপকর্ষ অথবা ঔপদংশিকবোগ হইলে সেই সকল বস্ত্রে শোণিত সঞ্চারেব ব্যাঘাত হয়, সুতরাং তাহাদের মেদাপকর্ষ হইয়া থাকে ।

প্রবাহ বা স্থানিক রক্তাধিক্যে শোণিত প্রবাহের ব্যতিক্রম হেতু মেদাপকর্ষ হয়। যে সকল যন্ত্র বা তত্ত্ব অনেক দিগে হইতে অকর্মণ্য হইয়া থাকে, তাহাদের মধ্যে শোণিত প্রবাহ ক্রমশঃ মন্দ হয় এবং অল্পজন সংযোগ হ্রাস হইয়া থাকে, ফলত উহাদের মধ্যে মেদ অপকর্ষ উপস্থিত হয়। কেনলার বা অন্ত্র নীচ উৎপন্ন অর্কুদেবও মেদাপকর্ষ দেখা যায়। কারণ ইহাদেব বুদ্ধিব সহিত শোণিত শঙ্কারের সমতা রক্ষা হয় না। সমগ্র শোণিতেব পরিবর্তন হেতু যথা এনিমিয়া বা ক্লোরোসিস বোগে মেদাপকর্ষ নানা যন্ত্র ও তত্ত্বতে দেখিতে পাওয়া যায়। অতিরিক্ত মাত্রায় অধিক দিন সুবা পান করিলে এবং অতিশয় তাপ সম্রদা সঞ্চারিতে হইলে, তত্ত্বর দ্বারা অল্পজন শোষণ হ্রাস হয় সুতবাং মেদাপকর্ষ উৎপন্ন হয়। বায়ু কোষেব পুৰাতন বোগে অল্পজন সংযোগ অসম্পূর্ণ হওয়া বশত অনেক স্থলে মেদাপকর্ষ হয়।

খাদ্যেব নেদময় পদার্থ হইতে যখন অতিবিক্ত মেদ প্রাপ্ত হওয়া যায়, তখন মেদেব স্বাভাবিক তত্ত্বতে অধিক পরিমাণে মেদ সঞ্চিত হইয়া থাকে। এ অবস্থায় তত্ত্ব সকল বিনষ্ট হয় না। কিন্তু যখন কোষ সকলেব যৎকাবজানময় পদার্থ হইতে মেদ উৎপন্ন হইয়া থাকে, তখন ইহা কোষ সকলকে বিনষ্ট কবে এবং উহাদের কার্যকাবিত্রা শক্তি হ্রাস কবে। ইহাকেই বথার্থ মেদ অপকর্ষ বলা যায়। প্রথমোক্ত প্রকার মেদ সঞ্চরকে ফেটিইনফিলট্রেশন (Fatty Infiltration) বা অতিরিক্ত মেদ সঞ্চর বলা যায়। ফেটিইনফিলট্রেশন (Fatty Infiltration) প্রান্ত যন্ত্র ঈষৎ ক্ষীভ হয়, স্থলধার যুক্ত, গোলাকার ও স্থল

হয়। শোণিভেব অন্নতা বশত্ বিবর্ণ বা ক্ৰীষৎ হরিদ্রাবর্ণ, চাপিলে অঙ্গুলীর দ্বারা চিহ্নিত হয়, স্বাভাবিক অবস্থা অপেক্ষা কোমল হয় এবং উহার স্থিতিস্থাপকতা শুণের হ্রাস হয়, কাটিলে ছুরিকার পাত্রে তৈলময় পদার্থের অণু দৃষ্ট হয়। মেদ সঞ্চয় অধিক হইলে উহাদের চাপে যন্ত্রের পুষ্টি হ্রাস হইয়া প্রকৃত মেদাপকর্ষ উপস্থিত হয় এবং উহার এট্রফি হয়। একপ মেদ সঞ্চয় প্রায় সংযোগ তত্ত্ব কোষে ও যকৃতের কোষে দৃষ্ট হয়। অনুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে কোষের মধ্যে বিন্দু বিন্দু মেদাণু সকল ভাসিতে দেখা যায়। উহাদের দ্বাৰা কোষাক্ষুব এক পার্শ্বে নীত হয় এবং প্রোটোপ্লাজম স্ফীত হয়। কিন্তু প্রকৃত মেদাপকর্ষ অনুবীক্ষণ দ্বারা দেখিলে কোষেব প্রোটোপ্লাজম মেদাণুতে সম্পূর্ণরূপে পবিবর্তিত হইয়াছে দেখা যায়। মেদাণু সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র দানার (granules) আকাব ধাবণ করে, ইহাদের বর্ণ ঘোর কৃষ্ণ, আকৃতি ক্ষুদ্র ও স্পষ্ট আলোকে উজ্জলভর হয়। পার-অসমিক এসিডে কৃষ্ণবর্ণ হয়, এসেটিক এসিডে দ্রব হয় না; ইথারে দ্রব হয়; ক্রমশ সংখ্যায় বৃদ্ধি পায়, কোষ আকৃতিতে বৃদ্ধি হয় এবং গোলাকার রূপ ধাবণ করে। ক্রমে কোষাক্ষুরও আক্রান্ত হয় এবং কোষ প্রাচীর নষ্ট হইয়া কেবল মেদাণুর সমষ্টি থাকে। প্রকৃত মেদাপকর্ষ গ্রন্থ যত্র প্রথমে আয়তনে বৃদ্ধি হয় পরে মেদ শোষিত হইলে ক্ষুদ্র হয়। স্বভাবত লোহিত বর্ণ বিশিষ্ট যন্ত্রেব শুষ্ক পত্রের বর্ণ বা পাটল বর্ণ হয়। শ্বেত বা মলিন বর্ণ বিশিষ্ট যন্ত্রের বর্ণ হবিদ্রা হয়। উহা দাগের দ্বার বা বেখাব দ্বার যন্ত্রেব স্থানেস্থানে দৃষ্ট হয়। স্থিতিস্থাপকতা ও যন্ত্রের স্বাভাবিক দৃঢ়তার হ্রাস হয়। এবং আবরণ ঝিলি

স্থানে স্থানে সঙ্কুচিত হইয়া থাকে। কাটিলে ছুরিকার গাজে
মেদ দৃষ্ট হয়।



পঞ্চমচিত্র। কোষ ও পেশীব মেদাপকর্ষ।

প্রধানত ছৎপিণ্ড, মূত্র যন্ত্র, শোণিত প্রণালী ও যকৃতে
প্রকৃত মেদাপকর্ষ দেখা যায়।

মেদাপকর্ষের পরিণাম,—

(১) শোষণ (Absorption) অন্তকূল অবস্থায় প্রটোপ্লাজম
পরিবর্তিত মেদাণু সহজেই শোষিত হইতে পারে। ছৎপিণ্ড
মূত্রযন্ত্রেও প্রদাহে, ক্রুপ্স ও নিউমোনিয়ায় দেখা যায়।

(২) পণিবময় পদার্থে পবিণত (Caseation) ।

(৩) প্রস্তরময় পদার্থে পরিণত (calcification) ।

(৪) বিগলন (Softening) ।

— — —

দশম অধ্যায় ।

দানায়ুক্ত অপকর্ষ বা অণুলালিক পরিবর্তন ।

(Cloudy Swelling, Parenchymatous or granular degeneration, Albuminous Infiltration.)

যে সকল বোগে শবীবের তাপের অতিশয় বৃদ্ধি দেখা যায়, সেই অবস্থায় এই অপকর্ষ বা অণুলালিক সংঘয় দেখা যায় । এন্ডোমিট্রিডিপথিবিয়া, ফসফরাস, আবসেনিক এবং ধাতব অম্ল দ্বারা বিষাক্তেও দেখা যায় । সুতরাং ইহা স্পষ্ট দেখা যায় । তেঁচে, যে কোন পদার্থ তত্ত্ব সকলেব বিনাশ সাধন কবে, তদ্বারা এই অপকর্ষ উৎপন্ন হয় । স্বাভাবিক অপেক্ষা অধিক তাপে প্রোটোপ্লাজমেব জীবনী শক্তি নষ্ট করিয়া থাকে । এই শ্লেণীর অপকর্ষ অবশেষে মেদাপকর্ষে পরিণত হয় । সুতবাং ইহাকে মেদাপকর্ষেব প্রথম সোপান বলা যায় । স্থান—বহুত, মুত্রাশয় এবং পেশী সকল প্রধানত ইহার দ্বারা আক্রান্ত হয় ।

ইহার দ্বারা আক্রান্ত যন্ত্র অন্ন ক্ষীত হয় । এবং উহাতে রক্তহীনতা বা অন্ন রক্তাধিক্যেব লক্ষণ দেখা যায় । কর্তৃত্ব হান ফুলিয়া উঠে এবং তত্ত্ব সকল অস্বচ্ছ এবং স্বাভাবিক অপেক্ষা কোমল হয় । আণুবীক্ষণিক আকৃতি ।—কোষ সকল ক্ষীত হয় এবং উহার প্রোটোপ্লাজম সূক্ষ্ম দানাকারে পরিণত হয় । কোষাকুর আবৃত থাকে বা অদৃশ্য হয় । আলাকে, দানাব স্তায় পদার্থ অল্পেই উজ্জ্বল হয় । ইহারা এসেটিক এসিডের

ক্ষীণ ত্রবে দ্রবীভূত হয় ; কিন্তু ইণারে হয় না ; সেই জন্য অণুলালিক অপকর্ষের শেষাবস্থায় যেদাগুৰ দানী দেখা যায় ।

পরিণাম—বিষয় পরিমাণে ক্রিয়াব বাতিক্রম উৎপন্ন করে ।
জ্বংপিণ্ডের উপর ইহাব অনিষ্টকাৰিতা অধিক । বোগ আৰোগ্যা
হইলে কোষ সকলও ক্রমে ইহাব অধীনতা হইতে মুক্ত হয় ।

একাদশ অধ্যায় ।

শ্লেষ্মিক অপকর্ষ ।

(MUCOID DEGENERATION)

কোষ বা তন্তুব এবু মিনয়েড পদার্থ মিউসিন নামক পদার্থে পরিবর্তিত হওয়াকে শ্লেষ্মিক অপকর্ষ বা Mucoid degeneration কহে । মিউসিন কোমল জেলিব ত্রায় এবং আঠার ত্রায় চটচটে । ক্রণেব প্রায় সকল সংযোগ তন্তুই এই অবস্থায় থাকে । উহার সংযোগ তন্তু সম্পূর্ণরূপে কোমল ও মিউসিন উৎপাদক পদার্থে পূর্ণ । অস্থিলাইকেল কড' বা ফুলনাড়ী ও চক্ষুর ভিটবস-ছিউমার এই পদার্থ দ্বারা গঠিত । স্বাভাবিক অবস্থায় শ্লেষ্মা নিঃস্রাবণ একপ্রকার শ্লেষ্মিক অপকর্ষ । শ্লেষ্মিক শ্মিল্লির রক্তাধিকে; মিউকয়েড পরিবর্তন শীঘ্র শীঘ্র ঘটয়া থাকে । কনড্রিন ও জিলেটিন অপেক্ষা মিউসিন এবু মেনেনের সঙ্গ । এবু মেনেনেব ত্রায় ইহা কেবল ক্ষার রসেই পাওয়া যায়, কিন্তু ইহাতে গন্ধক নাই । ডাইলিউট্ এ্যাসেটিক এসিড দ্বারা

ইহা অধঃস্থ এবং অতিরিক্ত এসিড প্রয়োগে ভ্রব হয় না ।
উহা উত্তপ্ত করিলে বা ট্যানিন বা রসকপূর্ব উহাতে নিক্ষেপ
করিলে উহা অধঃস্থ হয় না । জিলেটিন ও কনজিন উক্ত দুই
দ্রব্য দ্বারা অধঃস্থ হয় ।

বোগের অবস্থায় শৈল্পিক অপকর্ষ, কোষ ও কোষ ব্যবহিত
পদার্থ উভয়কেই আক্রমণ করিয়া থাকে, যে কোন তত্ত্ব ইহার
দ্বারা পরিবর্তিত হয়, তাহা বা কোমল, বর্ণ ও আকার বিহীন,
দেখিতে আঠা ও জেলি ব হয় । কোন তত্ত্ব কিয়দংশ ইহার
দ্বারা পরিবর্তিত হইলে এবং উহা চতুর্দিকস্থ অংশ অস্থ
থাকিলে উহা সিষ্টের আকার ধারণ কবে । নিম্নলিখিত তত্ত্বতে
মিউকয়েড পরিবর্তন দেখিতে পাওয়া যায় ।

(১) শৈল্পিক ঝিল্লি কোষ ।

(২) অল্প স্থানের এপিথেলিয়েল কোষ ।

(৩) সংযোগ তত্ত্ব ।

(৪) উপাঙ্গি ।

(৫) বৃদ্ধ লোকেব ভাবটিত্রাব মধ্যস্থ উপাঙ্গি ও পঞ্জবের
উপাঙ্গি ।

(৬) নবজাত অর্কুদ সমূহ ।

Myxædema মিঙ্কিডিমা বোগে সংযোগ তত্ত্ব সকল মিউ-
সিন দ্বারা পূর্ণ হয় । এই বোগ পূর্ণবয়স্ক স্ত্রীলোকদের প্রায়ই
হইয়া থাকে । থাইরয়েড গ্রন্থির হ্রাসই ইহার কারণ বলিয়া
নির্দিষ্ট হইয়াছে ।

কোলয়েড অপকর্ষ ।

(COLLOID DEGENERATION.)

ইহাতে শৈল্পিক অপকর্ষের জায় কোষ সকলের অণুলালিক পদার্থের পরিবর্তন হইয়া কোলয়েড নামক পদার্থ উৎপন্ন হয় । কোলয়েড পদার্থে গন্ধক আছে । কিন্তু ইহা এসেটিক এসিড দ্বারা অধঃস্থ হয় না । ইহা বর্ণহীন স্বচ্ছ উজ্জল পদার্থ, জেলির জায় কোমল । কোষ সকলের মধ্যে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র আকারে সঞ্চিত হইতে দেখা যায় । ক্রমে বৃদ্ধি পাইয়া কোষাঙ্ককে এক পার্শ্বে স্তানান্তরিত কবে এবং অবশেষে সমগ্র কোষ ইহা দ্বারা পূর্ণ হয় । কোষ সকল এইরূপে বিনষ্ট হইয়া কোলয়েড পদার্থে পরিণত হয় । কোলয়েড পদার্থের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশ ক্রমে ক্ষীণ হয়, পরে সঙ্কুচিত হইয়া যায় । বৃহৎ অংশ সকল দৃঢ়, স্বচ্ছ, পীতবর্ণ ও জেলির জায় পদার্থে পরিণত হয় । বাহ্য দৃষ্টিতে সহজেই ইহাকে চিনিতে পারা যায় । কোলয়েড অপকর্ষে কোষ সকল বিনষ্ট হয় এবং কোষ ব্যবহিত পদার্থ এট্রুফি প্রাপ্ত হয় এবং কোমল হইয়া যায় । এইরূপে সিন্টি নির্মিত হইয়া থাকে এবং উহা বর্ষ মধ্যে জিলেটিনের জায় পদার্থ থাকে । ইহা পরে অধিক জব হইয়া যাইতে পারে । কোলয়েড পরিবর্তন থাইরয়েড গ্রন্থি, লোমিকা গ্রন্থি বৃদ্ধি, কোরয়েড প্রকলস্ এবং নবজাত অর্কুদে দেখিতে পাওয়া যায় । কোন কোম প্রকার অর্কুদ মিউকসেড বা কোলয়েড জাত পদার্থে উৎপন্ন হইয়া থাকে, কিম্বা তাহার পব এই পদার্থ পরিবর্তিত হয় । মিউকস অর্কুদ বা মিকোসোমিটা মিউসিন উৎপাদক পদার্থে গঠিত ।

সারকোমেটা ; লিম্ফোমেটা, কণ্ড্রোমেটা এবং কেনসার সকলে কোলয়েড বা নৈঋতিক অপকর্ষ উপস্থিত হইয়া থাকে ।

হয়োলিন অপকর্ষ ।

(HYALINE DEGENERATION.)

কোষ মধ্যে এমিলয়েড অপকর্ষ উৎপন্ন পদার্থের অনুরূপ বিন্দু বিন্দু পদার্থ কখন কখন দেখা যায়। ইহাকে রেকলিন হাউস (Recklinghausen) হয়োলাইন অপকর্ষ বলিয়াছেন। ইহা এমিলয়েড পদার্থের তায় আওড়িন দ্বারা বঞ্জিত হয় না। আওড়িনে দীর্ঘ পীতবর্ণ হয়, অত্যন্ত প্রকৃতিতে ইহা কোলয়েড পদার্থের অনুরূপ। তিনি বলেন যে, ইহা কোষের প্রোটোপ্লাজমের স্বাভাবিক উপাদান, কোষের মৃত্যুতে ইহা বিচ্ছিন্ন হইয়া যায়। ইহার বিষয়ে বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া যায় নাই। স্থান—মস্তক ও লোবিকা গ্রন্থি বধনীরে দেখা যায়। ক্ষুদ্র বধনী প্রাচীর উজ্জল ও স্থূল দেখা যায়। Meyer, বৃহৎ বধনীরূপে উৎপত্তি হয়োলাইন অপকর্ষ হেতু হয়, বলিয়া বর্ণন করিয়াছেন। প্রদাহ-প্রাপ্ত স্থানের সংযোগ তন্তুতে এই অপকর্ষ দেখা যায়। Gull এবং Sutton, পুৰাতন ব্রাইট রোগে বধনীর হয়োলাইন ও ফায়েড পরিবর্তন বর্ণন করিয়াছেন।

দ্বাদশ অধ্যায় ।

এমিলয়েড পদার্থ সঞ্চয় ।

(AMYLOID INFILTRATION)

এই অপকর্ষে তত্ত্ব সকল অণুলাল সূক্ষ্ম, আকারবিহীন অচ্ছ পদার্থে পরিণত হয়। ইহাব দ্বারা উহাদের জীবনীশক্তি এবং কার্য্যকারী ক্ষমতা পায়ই নষ্ট হইয়া থাকে। এই পৰিবর্তন উৎপন্ন পদার্থব, সেলুলোজ (Cellulose) বা খেতসারের সহিত সোসাদৃশ্য আছে বলিয়া Virchow ইহাকে এমিলয়েড অপকর্ষ নাম দিয়াছেন। ইহার দ্বারা আক্রান্ত যন্ত্রের সূক্ষ্ম মেদ বা মোমের জায় বলিয়া ইহাকে লার্ভেস্ অপকর্ষ বলা হইয়াছে।

কারণ—স্ট্রীলোক অপেক্ষা পুরুষদেহ মধ্যে এই অপকর্ষ অধিক দেখা যায়। দশ বছরে ত্রিশ বৎসরের মধ্যেই ইহা উৎপন্ন হয়। বহুকালব্যাপী অতিশয় পুষ্ক-নিষাবী রোগে, বিশেষতঃ বায়ুকোষ, অস্থি, গ্রন্থি বা সূত্র যন্ত্রের টুবারকিউলস বোগে এবং কখন কখন গচনশীল একটিনোমাইকোসিস (Actinomycosis), কম্পাউণ্ড ক্লাকচারে এবং রক্ত আমাশয় রোগে দেখা যায়। উপদংশের তৃতীয় অবস্থায় অস্থি রোগেও ইহা উৎপন্ন হয়। মেলেরিয়া জরে জীর্ণ শরীরে, লুকিমিয়া ও ক্যানসার রোগেও ইহা দেখা গিয়াছে। বালকদিগের কদাচ ইহা স্বভাৱেই উৎপন্ন হইয়া থাকে অর্থাৎ অল্প কোন রোগের পরবর্তী পরিবর্তনরূপে নহে। কখন ২০

মাসের মধ্যেই ইহা বিকাশ পায়, কখন অধিক কাল পরে দেখা যায় ।

পাইলাইটিস এবং অস্ত্রের পুরাতন ক্ষতে, এমিয়েড পরি-
বর্তন সর্বদা দেখিতে পাওয়া যায় । কখন উপবোক্ত সকল
অবস্থাব অভাবেও, এ বোগ দৃষ্ট হইয়া থাকে । প্রায় সকল যন্ত্র
ও তত্ত্ব ইহাব দ্বারা আক্রান্ত হইতে পারে । বিশেষতঃ যকৃত,
গ্রীবা, লোম্বিকা গ্রন্থি, মূত্র গ্রন্থি ও অস্ত্র ।

পাকস্থালী, সুপ্রারেনাল কেপ্সুল, ফেব্রিংস, অঙ্গবহা-নলী,
মূত্রাশয়, প্রোষ্টেট গ্রন্থি, সিবাস কিলি, মস্তিষ্ক এবং কশেরুকা
মজ্জার ঝিল্লি এবং পেশীসকল, ইহাব দ্বারা অতি অল্পই আক্রান্ত
হইয়া থাকে । সর্বদা অনেক গুলি যন্ত্র এককালীন আক্রান্ত
হয় । Kekule এবং Schmidt ইহাকে অণুলাল সৃণ যবক্ষার
জানময় পদার্থ বলিয়া স্থির করিয়াছেন । Dr Dickinson ইহাকে
ক্ষারিক লবণ-বিবর্জিত ফাইব্রিন বলিয়া থাকেন । ঐ লবণ
পূর দ্বারা শরীর হইতে বহির্গত হইয়া যায় । এই মতে এমিয়েড
অপকর্ষ সকল বুঝান যায় না । এই অপকর্ষকে তিনি Depu-
rative infiltration বলেন ।

Dr. Marcet দেখাইয়াছেন যে, ইহাব দ্বারা আক্রান্ত যন্ত্র
সকলে পটাস ও ফসফরিক এসিড হ্রাস হয়, কিন্তু উহাদের
মধ্যে অধিক পরিমাণে ক্রোমিয় ও সোডা থাকে ।

এমিয়েড পদার্থকে অণুলালেব রূপান্তরিত এক প্রকার
পদার্থ বলা যাইতে পারে । কিন্তু ইহা অণুলালের তায় অল্প ও
ক্ষারের কণি ত্রবে পরিবর্তিত হয় না । শরীরের তাপে
জ্বালিত রসেও ইহা জ্বল হয় না এবং ইহাতে গছন ফিয়াও

সহজে উৎপন্ন হয় না। কতকগুলি রাসায়নিক পদার্থের সংযোগে ইহার বর্ণের বিশেষত্ব দেখা যায়। ইহার দ্বারা আক্রান্ত বস্ত্রে যদি আইওডিনের এবং পটাশ আওডাইডের একত্রিত্ত্ব জলীয় দ্রব প্রয়োগ করা যায়, তাহা হইলে উহা ঘোব লোহিত পাটল বা মেহগী কাঠের ন্যায় বস্তু রঞ্জিত হয়। সুস্থ অংশ সকল হরিদ্রাবর্ণ ধারণ করে। এই বর্ণ অধিকক্ষণ স্থায়ী হয় না, শীঘ্রই মট্ট হয়। আইওডিন প্রয়োগেব পূর্ব যদি সাবধানে গন্ধা-কাস্মের শতকরা দশ ভাগ দ্রব, প্রয়োগ করা যায় তাহা হইলে কৃষ্ণ-নীল মিশ্র বর্ণ বা ঘোব সবুজ বর্ণ উৎপন্ন হয়।

শতকরা দশভাগ মিথিল এনিলাইড প্রয়োগ করিলে ইহা লাল বেগুনে বর্ণ ধারণ করে। কিন্তু সুস্থ তত্ত্ব নীলবর্ণ হয়।

কোন বস্তুর এনিলাইড অপকর্ষ হইলে সর্ব প্রথমে তাহার ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনী বা আভ্যন্তরিক প্রাচীরের কোষে এবং পেশী প্রাচীরে (Muscular coat) এমিলয়েড পদার্থ দৃষ্ট হয়। ক্রমে ধমনীর অভ্যন্তর উপাদানও ইহার দ্বারা আক্রান্ত হয়। ইহার দ্বারা আক্রান্ত কোষ সকল ক্রমশঃ স্ফুটন পায়। এবং কোষের আকৃতির যদি কোন স্বাভাবিক অসমানতা থাকে তাহা নষ্ট হইয়া গোলাকৃতি ও সমান হয়। কোষাঙ্কুর অদৃশ্য হয় এবং সমগ্র কোষটি আকার বিহীন শুষ্ক চিকণ পদার্থে পরিণত হয়। যদি কোষ সকল অত্যন্ত নম্রকটস্থ থাকে তাহা হইলে অনেক-গুলি একত্রে মিলিত হইয়া যায়। উহাদের বিশেষ নীমায় লোপ হয়। কোষ মধ্যস্থ পদার্থও সেইরূপ আকার বিহীন উজ্জলরূপ ধারণ করে। ধমনী প্রাচীর স্থূল হয় এবং উহার

প্রাচীরের পেশী কোষ সকল বৃদ্ধি পাইয়া অবশেষে একত্রে মিলিত হইয়া যায় ।



ষষ্ঠ চিত্র, এমিলয়েড পদার্থপূর্ণ বক্রতকোষ ।

শোণিত প্রণালীর পবিধি হ্রাস হইয়া শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধকতা ঘটে। উহার দ্বারা আক্রান্ত বস্তু সকলের (১) আকৃতি, গুরুত্ব ও আপেক্ষিক ভার বৃদ্ধি পায় (২) ইহার দৃঢ়তর এবং স্থিতি স্থাপক হয়। (৩) উহাদের ধার স্থূল ও গোলাকাব হয়। (৪) উহাদের উপরিভাগ মসৃণ, এবং আবরক ঝিলি, (যন্ত্রের বৃদ্ধি হেতু) অধিক প্রসারিত হয় (৫) কাটিলে আকার বিহীন উজ্জ্বল এবং স্বচ্ছবৎ দেখা যায়। বর্ণ, শোণিতের নুস্ততা হেতু মলিন। অল্প আক্রান্ত স্থান সিদ্ধ সাদৃশ্য দানার জায় দেখা যায় এবং মোম বা গালাব জায় রূপ ধারণ করে। (৬) এমিলয়েড পদার্থ জলে বা ইথারে দ্রব হয় না। শোণিত প্রবাহের প্রতিবন্ধকতা হেতু এবং নবজাত পদার্থের চাপ হেতু কোষ সকলের জীবনী শক্তি নষ্ট হইয়া আক্রান্ত যন্ত্রের পুষ্টি ও ক্রিয়ার ব্যতিক্রম উপস্থিত হয়। উহার কোষ সকল অবশেষে মেঘ অপকর্ষে পরিণত হয়। এমিলয়েড অপকর্ষজাত পদার্থ এককালে সকল তত্ত্ব আক্রমণ করে। অনেক ঝিলি ইহার দ্বারা এক সময়ে আক্রান্ত হয় এবং পুরাতন পূরকরোগে ও উপদংশে ইহা প্রায় দৃষ্ট হয় বলিয়া ইহাকে

এক প্রকার আশুভক পদার্থ নকার (Infiltration) বলা যায় । কিন্তু এই পদার্থের অস্বাভাবিক পদার্থ শোণিতে অপব্যস্ত পাওয়া যায় নাই । এক প্রকার অস্বাভাবিক এমিলয়েড পদার্থ শোণিতে পাওয়া যায় । তাহাই তত্ত্ব ও যন্ত্রে লক্ষিত হইয়া ক্রমে প্রকৃত অস্বাভাবিক এমিলয়েড পদার্থে পরিণত হয় ।

Seegen নিজেই স্বাভাবিক শোণিতে এক প্রকার পদার্থ পাইয়াছেন, তাহাকে ডিস্ট্রোপোডিক্সট্রিন (Dystropodixtrin) কহে । তিনি বিশ্বাস করেন যে, এই পদার্থ ক্রমে অস্বাভাবিক হইয়া অধঃস্থ হয় ।

ত্রয়োদশ অধ্যায় ।

করপোরা এমিলেসিয়া ।

(CORPORA AMYLACIA.)

কখন কখন স্বাস্থ্যবীর যন্ত্রে প্রোটিন অম্লি এবং শরীরের অন্যান্য স্থানে এমিলয়েড অপকর্ষ ক্রান্ত পদার্থের ভ্রাব এক প্রকার পদার্থ পাওয়া যায় উহাকে এমিলয়েড বডি বলে । উহা দেখিতে গোলাকায় বা ডিম্বাকার । উহাদের শরীরের গঠন স্তরে স্তরে গঠিত ।



সপ্তম চিত্র. করপোবা এমিলেসিয়া ।

আইওডিন দ্বারা গভীর নীলবর্ণ হয়, স্নতবাৎ গঠনে ও রাসায়নিক গুণে ইহাকে শ্বেতসাব বলিয়া বোধ হয়। কখন কখন আইওডিন দিবাব পূর্বে সালফিউরিক এসিড প্রয়োগ না করিলে নীলবর্ণ হয় না, এক্ষণ স্থলে ইহাকে এমিলয়েড পদার্থ বলিয়া বোধ হয়। ইহার আকৃতি ক্ষুদ্রতর আনুগোচরিক অবস্থা হইতে বাহ্য দৃষ্টিব গ্রাহ্য পদার্থের ন্যায়, ইহার আয়তন ২৫ হইতে ৬ ইঞ্চি হইয়া থাকে; স্নায়বীয় যন্ত্রের এট্রফি বা হ্রাস, বিগলন (Softening) অবস্থায় ইহা পাওয়া যায়। সচরাচর মস্তিষ্কের শ্বেত পদার্থ, কোরয়েড প্লেসস্, অপটিক্ স্নায়ু, কণেককা মজ্জায় ইহা দেখা যায়। বৃহৎ বৃহৎ এমিলয়েড পদার্থ প্রোটো গ্রন্থিতে পাওয়া যায়। কখন বা বায়ুবোধ, শৈথিল্যবিশিষ্ট ও শিথিল বিশ্লিষ্টও পাওয়া যায়। কচিং ইহাতে অধিক পরিমাণে যবগাবজ্ঞানময় পদার্থ থাকে বশত আইওডিন ও সলফিউরিক এসিড দ্বারা সবুজ ও কটাবর্ণ ধারণ করে। এমিলয়েড অপকর্ষ হইতে ইহা সম্পূর্ণ ভিন্ন, ইহাতে কোন দৈহিক পরিবর্তন লক্ষিত হয় না; ইহা কেবল স্থানিক পরিবর্তন বলিয়া বোধ হয়। বৃদ্ধ বয়সে স্থানিক পরিবর্তনের পর ইহার উৎপত্তি হইয়া থাকে। ইহা স্ত্রে

স্তরে গঠিত সেইজন্য ইহাব পদার্থ ক্রমে অধঃস্থ হইয়া উৎপন্ন হইয়াছে বলিয়া বোধ হয় ।

চতুর্দশ অধ্যায় ।

প্রস্রবৎ অপকর্ষ ।

(CALCAREOUS INFILTRATION)

ইতাকে কেলসিফিকেশন (Calcification) বলা যায় । ইতাতে তত্ত্ব সকল প্রস্রবৎ পদার্থে পূর্ণ হয় । আভাবিক অবস্থায় অস্থি ফাটব্রস তন্তুতে লাইম ও ম্যাগনেসিয়া লবণ সঞ্চিত হয় । কেলসিফিকেশন, অসিফিকেশন বা অস্থি নির্মাণ হইতে ভিন্ন । অস্থি গঠনে কেবল লাইম প্রভৃতি লবণ সঞ্চিত হইয়া ক্ষান্ত হয় না, ইহাব সহিত তত্ত্ব সকলের বিশেষ পরিবর্তন লক্ষিত হয়, কোষ সকল বৃদ্ধি পায় এবং প্রস্রবৎ পদার্থ তত্ত্ব সহিত বিশেষরূপে সম্মিলিত হয় । সূত্রাং অস্থি উপাদানে বিচ্ছিন্নভাবে কোন প্রস্রবৎ পদার্থ পাওয়া যায় না । কেলসিফিকেশন অবস্থায় পোষণ ক্রিয়া বৃদ্ধি হয় না, কোষ সকলের সংখ্যা বৃদ্ধি হয় না এবং তত্ত্ব গঠনেরও কোন পরিবর্তন হয় না, কেবল প্রস্রবৎ পদার্থ সঞ্চিত হইতে থাকে ।

কারণ ।—দ্রবীভূত পার্থিব লবণ যথা কস্ফেটস্ ও কার্ব-নেটস্ অভ্লাইম এবং ম্যাগনেসিয়া, শোণিত ও লিম্ফ দ্বারা প্রস্রব-

যং অণুগুঠে স্থানে নীত হয় । সম্ভবত অকারক অন্ন Carbonic Acid উহাদিগকে অব্যবস্থায় রাখে, মৃত বা মৃতব্যং তত্ত্বতেই উহা সঞ্চিত হইয়া থাকে সুতরাং পোষণ ক্রিয়ার ক্ষীণতা ও শোণিতপ্রবাহের মন্দ গতিই এই অপকর্ষের উত্তেজক কারণ বলিয়া নির্দেশ করা যাইতে পারে । বেণ্ডফিস্ (Rindfleisch) বলেন, মন্দীভূত লিম্ফ প্রবাহে অস্বাভাবিক অল্প বহির্গত হইয়া যায়, সুতরাং পার্থিব লবণ অধঃস্থ হইয়া থাকে । অধুনা কেহ কেহ বলেন যে কেলসিফিকেসন, পার্থিব লবণ, কোন কোন অজল্যালিক পদার্থ এবং মেদাশ্ল (Fatty acids) এই তিন পদার্থ মিশ্রিত হইয়া উৎপন্ন হয় । কোন কোন স্থলে শোণিতে পার্থিব লবণের অধিক্য হেতু উৎপন্ন হইয়া থাকে । ইহা কতক প্রকার অস্থি-বিগলন (Softening of the bone) যথা বহু স্থান-ব্যাপী কেরিজ ও অস্টিওমেলেসিয়া বোগে দেখা যায় । এই সকল রোগে লাইম লবণ অস্থি হইতে শোণিতে নীত হইয়া পরে অন্যান্য তত্ত্বাত সঞ্চিত হয় । এ অবস্থায় অনেক গুলি ঘরে প্রায় এককালীন প্রত্যাবং পবিবর্তন দেখা যায় । (Osteomalacia) বোগে সূত্র গ্রন্থি, বায়ুকাষ, পাকস্থলী, অন্ত্র, বকৃৎ, ডিউবেমেটব ইহার দ্বারা আক্রান্ত হয় । ধমনী ও শিবার চতুর্দিকস্থ তত্ত্বতে ইহা প্রথমত সঞ্চিত হয় । উহাদের প্রাচীর হইতে পার্থিব লবণ নিঃসৃত হয় । বায়ুকোষের বৃহৎ বৃহৎ খণ্ডের মধ্যস্থ তত্ত্বতে, পাকস্থলীর গ্রন্থির উপাদানে, সূত্রযন্ত্রে সূত্রপ্রণালী (Tubuli uriniferæ) তে এবং উহাদের মধ্যস্থ তত্ত্বতে সঞ্চিত হয় ।

খাউট রোগে তত্ত্ব মধ্যে ইউরেট অভ-সোডা সঞ্চিত হওয়া

এই প্রণালীর অঙ্কুরণ । তন্তুসকলের শৃঙ্খল বিন্যাস, পোষিত প্রবাহের অল্পতা এবং উহার গতিবিক্রাস হেতু স্থানিক কেন্দ্র সিকিকেসন ঘটয়া থাকে । বৃদ্ধ বয়সে ধমনী সকল এই রোগাক্রান্ত হয় । প্রস্তুতময় পদার্থ কোষ ও কোষ বাবহিত পদার্থে সঞ্চিত হয় । শেযোক্ত স্থানে অধিক দেখা যায় । ইহা দেখিতে অস্বচ্ছ গাঢ় রক্তবর্ণ এবং অসমান । ইহা ধাতব অস্ত্রের কীর্ণ জবে জব হয় । ইহা বৃদ্ধি পাইয়া ক্রমশ ইহা ব্যাপ্তি হয়, তখন কোষ সকল চিনিতে পাবা যায় না । আক্রান্ত স্থান আকার বিহীন, উজল ও স্বচ্ছবৎ । যখন কোষে ইহা সঞ্চিত হয়, তখন ক্রমে ক্রমে প্রোটোপ্লাজমের স্থান অধিকার করে । এই প্রস্তুতবৎ পদার্থে লাইম, ম্যাগ্নেসিয়া, লবণ ও ফসফেট এবং কার্বোনেট বিদ্যমান থাকে । হাইড্রোক্সিক্যালসিয়ের কীর্ণ জব প্রয়োগ করিলে অস্বাভাবিক অস্ত্রের বুদ্ধি উৎপন্ন হয় ।

একবার শরীরে কোন অংশে প্রস্তুতবৎ অপকর্ষ হইলে আর কোন পরিবর্তন হয় না । উহার ভীর্ণ শক্তি সম্পূর্ণরূপে নষ্ট হয় এবং উহা ক্ষান্তে পদার্থের ন্যায় থাকিয়া যায়, কিন্তু মেদ অপকর্ষে অন্যান্য পরিবর্তন লক্ষিত হয়, যথা বিগলন (Softening) পনিরবৎ পরিবর্তন (Caseation) প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন (Calcification) । মেদাপকর্ষে আক্রান্ত স্থান ও যন্ত্রের গঠন নষ্ট হয়, কিন্তু প্রস্তুতবৎ অপকর্ষে তাহা হয় না । তন্তু সকল কেবল পার্শ্বিক লবণে পূর্ণ হইয়া অকর্ষণ হইয়া যায় । যদি কোন ধাতব অস্ত্র দ্বারা পার্শ্বিক লবণ প্রবীভূত করা যায়, তাহা হইলে তন্তু বা যন্ত্রের গঠন স্পষ্ট উপলব্ধি করা যায়, কিন্তু প্রস্তুতবৎ পরিবর্তনে পূর্বে যদি অস্ত্র কোন

পরিবর্তন ঘটায় থাকে, তাহা হইলে যন্ত্রের বা তন্ত্রের গঠন ও রঙ হইয়া থাকে। অনেক স্থলে প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন উপকারী বলিয়া বোধ হয়। কেন না ইহাব দ্বারা অন্তপ্রকার পরিবর্তন নিবারণিত হয়; স্তব্ধতাং ক্রত, রক্তস্রাব প্রভৃতি দুর্ঘটনা নিবারণিত হয়। ধমনীতে প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন হইলে আর ক্রত হয় না।

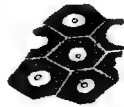


পঞ্চদশ অধ্যায় ।

রঙ্গিল-পদার্থ-সঞ্চয় ।

(PIGMENTARY INFILTRATION)

উক্ত সকলে অস্বাভাবিকরূপে পিগমেন্ট (এক প্রকার রঙ্গিল পদার্থ) সঞ্চিত হইলে পিগমেন্টাবি অপকর্ষ বলা যায়। স্বাভাবিক অবস্থায় হিমোগ্লোবিনের উপর বিশেষ বিশেষ কোষের ক্রিয়ার দ্বারা পিগমেন্ট উৎপন্ন হয় এবং কিয়ৎপরিমাণে মুক্তযন্ত্র ও যুক্ত দ্বারা শবীর হইতে নির্গত হইয়া থাকে। কোন কোন তন্তু, বধা চক্ষের কোরযেও প্রাচীর, কার্ফ্রিদের ত্বকের কোষে স্থায়ীরূপে পিগমেন্ট সঞ্চিত থাকে। অস্বাভাবিক অবস্থায় পিগমেন্টের উৎপত্তি অল্পসারে উহা চারি শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়;—(১) স্ফুকাৎ সম্বন্ধে হিমোগ্লোবিন হইতে, (২) কোষ সকলের ক্রিয়া দ্বারা শোণিত হইতে, (৩) পিত্ত হইতে (৪) শরীরে প্রবিষ্ট বাহ্য পদার্থ হইতে উৎপন্ন।



অষ্টম চিত্র, পিগমেন্টযুক্ত এপিমিলিয়াম ।

(১) শোণিতে বঙ্গিল পদার্থ (Haematic pigments);—
হিমোগ্লোবিন হইতে পিগমেন্ট উৎপত্তি অধিক স্থলে দেখা যায় । লোহিত কণিকা ধ্বংস হইয়া উহাদের হিমোগ্লোবিন শোণিত প্রণালীব মধ্যে জরীভূত হয় । যেমন মেলেরিয়া ও সেন্টিসিমিয়া রোগে অথবা শৈবিক বক্তাধিকো বা প্রদাহে দেখা যায় । শোণিত প্রণালী দ্বিন্ন হইয়া তত্ত্ব মধ্যে শোণিত-স্রাবে এইরূপ পিগমেন্ট উৎপত্তি সন্দেহা ঘটিয়া থাকে ; তত্ত্ব মধ্যে নিঃসৃত শোণিতেব নিম্নলিখিত পবিবর্তন হইয়া থাকে ।
—(১) লোমিকাব ভাবা কতক কোষ ও শোণিতের তরল পদার্থ অবিলম্বে শোষিত হয় । (২) লোহিত কণা হইতে হিমোগ্লোবিন জরীভূত হয় এবং উহাদের কোষ প্রাচীর যেদাপন কর্ষে নষ্ট হইয়া থাকে । হিমোগ্লোবিন বিচ্ছিন্ন হইয়া হিমাটিন ও একপ্রকার অণুলালিক পদার্থে পরিণত হয় । হিমাটিনের কিয়দংশ শোষিত হইয়া, অবশেষে ইউরোবিলিন (Urobilin) পদার্থে পরিণত হইয়া প্রস্রাবের সহিত বহির্গত হয় । অবশিষ্ট হিমাটিন পরিবর্তিত হইয়া দানাকারে বা হিমাটোইডিন (Haematoidin) এর ক্রিষ্টাল হইয়া অধঃস্থ হয় । (৩) অনেক ক্ষেত্রে-কণিকা কেবল সঙ্কুচিত হইয়া পাটলবর্ণ দানো আকারের পিগমেন্টে পরিণত হয় । (৪) কেহ কেহ বলেন যে, অধিকাংশ

লোহিত বর্ণ বা পিগমেন্ট, শ্বেত কণিকা (Leucocytes) দ্বারা গৃহীত হইয়া হিমাটাইডিনে পরিণত হয়। কোষের ধ্বংসের পর এই পিগমেন্ট ত্বতে অধঃস্থ হয়। অথবা কোষ দ্বারা লোহিকা প্রণালী ও গ্রন্থিতে নীত হয়। কখনও বা শোণিত প্রণালীতে নীত হইয়া ভিন্ন ভিন্ন বস্ত্রে পিগমেন্ট এগুলোই উৎপাদন করে।

হিমাটাইডিনের ক্রিষ্টাল জলে, সুরাবীর্ষা, ইথাব, ধাতব অম্ল এবং ক্যারেব ক্ষীণ স্তরে দ্রবীভূত হয়। কষ্টিক এলকালিক বা উগ্র ক্ষারে ইহা দ্রব হইয়া লোহিত বর্ণ ধারণ করে। ইহাতে হিমোগ্লোবিন অপেক্ষা অধিক অম্লার থাকে। ইহাতে লৌহ পাওয়া যায়। ইহা পিষ্টেব বঙ্গিল পদার্থের ত্রায়। ইহাদের আকৃতি অতি ক্ষুদ্র হইতে লোহিত কণার আয়তনের ত্রায় হইয়া থাকে। ইহাদের বর্ণ পীত-লোহিত মিশ্রবর্ণ অথবা কৃষ্ণ বর্ণ। অধিক দিনেব ক্রিষ্টাল কৃষ্ণবর্ণ। দানা ও ক্রিষ্টাল একবারে উৎপন্ন হইলে উহাতে আব পরিবর্তন হয় না।

(২) কোষের বিশেষ ক্রিয়ার দ্বারা শোণিত হইতে প্রাপ্ত পিগমেন্ট :—ইহা মেলানোটিক অঁচিল, নিভাই, সারকোমা ও কেনসারে দেখা যায়। কোষের মধ্যেই অধিক স্থলে পিগমেন্ট দেখা যায়। কোষ ব্যবহিত পদার্থে অতি অল্পই দেখা যায়। ইহারা দানায়ুক্ত, পীত হইতে কৃষ্ণবর্ণ। ইহাতে লৌহ বর্তমান থাকে কি না এখনও স্থিৎ হয় নাই। স্পেকট্রোস্কোপ (Spectroscope) দ্বারা দেখিলে উহা শোণিত পিগমেন্ট হইতে ভিন্ন দেখায়। এডিসন ডিজিঞ্জের চর্মের ধিবর্ণের কারণ নির্দ্ধারিত হয় নাই।

(৩) পিত্ত হইতে পিগমেন্ট উৎপত্তি । হিপাটিক বা কমনডাক্ট কোন কাবণে আবদ্ধ হইলে শোষিত পিত্ত কনজং টাইভা, ডাক ও শবীরের অন্তান্ত স্থানে দেখা যায় । কেহ কেহ বলেন হিমোগ্লোবিন, বিলিক্রীমিন হইতে উৎপন্ন হয় ।

(৪) আন্তঃস্থক পদার্থের দ্বারা পিগমেন্ট উৎপত্তি ।—উক্তির দ্বারা যে চর্ম্ম বিবর্ণ হয় তাহাই ইহার উত্তম দৃষ্টান্ত । নাইটেট অব সিলভার ব্যবহারে চর্ম্মের বিবর্ণতা হইয়া থাকে । নিঃশ্বাসে অঙ্গার বা প্রস্তরের অগুণ্ণগুণে বারু কোষের বিবর্ণতা হইয়া থাকে । এ সকল অবস্থাকে কৃত্রিম পিগমেন্টেশন বলা যায় ।

কারণ ।—শোণিত প্রবাহের ব্যতিক্রমে এবং শোণিত প্রণালীর প্রাচীরের কোন পরিবর্তন শোণিতের রক্তিক পদার্থ, তত্ত্ব মধ্যে নিঃসৃত হইয়া ক্রমশঃ সঞ্চিত হইতে থাকে ; পরে উহাই পিগমেন্টে পরিণত হয় । রক্তপ্রাবই অনেকস্থানে পিগমেন্ট অপকর্ষের পূর্ববর্তী কারণ । জীলোকদেব ওভারি হইতে প্রতিমাসে ওভম নির্গমন কালীন যে রক্তপ্রাব হয়, তাহাতে উৎপন্ন করপস্‌লিউটম্, একপ্রকার পিগমেন্টারি পরিবর্তন ।

ষোড়শ অধ্যায় ।

অর্কুদ ।

(TUMOURS)

যদি শরীরের কোন স্থানে অস্বাভাবিক রূপে কোন নূতন তত্ত্ব উৎপত্তি হইতে ক্ষতি জন্মে এবং তদ্বারা ঐ স্থান

শ্রীল্লষ্ট হয়, যদি ঐ নবজাত ভ্রূতর আগুণীক্ষণিক গঠন, উৎপত্তি স্থানেব গঠন হইতে বিভিন্ন হয়, যদি উহা সেইস্থানের স্বাভাবিক ক্রিয়ার সাহায্য না কবে এবং যদি উহা প্রবাহেব সহিত উৎপন্ন না হইয়া থাকে বা প্রদাহ-জাত পদার্থ না হয়, তাহা হইলে আমবা উহাকে অর্বুদ বলিয়া থাকি। এই সকল লক্ষণ দ্বারা আমবা অর্বুদকে অনান্য ক্ষৌতি বথা বহিঃপ্রাবণের প্রতিবন্ধকতা বশত ক্ষৌতি (Retention cyst), তন্ত্র মধ্যে বক্ত্র আব হেতু (Haematoma), স্বাভাবিক বিবন্ধন (True hypertrophies), প্রদাহ জাতক্ষাতি, গনোট, টুণাকেল, কণ্ডিলোমোট স্থানিক মিষ্ট, হাইড্রসিস প্রভৃতি হইতে পৃথক কবিয়া থাকি।

হাইপারট্রফি, অর্বুদ ও প্রদাহ হেতু বৃদ্ধির

পার্থক্য—

অর্বুদ ।

প্রদাহজাত বৃদ্ধি ।

১। স্বতঃ উদ্ভূত হয়।
ইহার বৃদ্ধি প্রদাহ নিব-
পেক্ষ। নিঃসৃত শোণিত
কণা হইতে উৎপন্ন হয় না।

১। পূর্ব প্রদাহেব ফলস্বরূপ
উৎপন্ন হয়। শোণিত কণা
হইতেই উৎপন্ন হয়।

২। সংযোগ তন্ত্র বা
অধিক স্থলে ওশ্রষ্টতবতন্ত্র
হইতে উৎপন্ন হয়।

২। সৰুদাই সংযোগ তন্ত্র
হইতে উৎপন্ন হয়।

অর্কুদ ।

বিবর্দ্ধন (হাইপারট্রফি) ।

১। কখন উপকারী
মহে । ন্যূনাদিক পরিমাণে
অপকারী ।

১। শবীরের পক্ষে উপ-
কারী ।

২। বিকৃতি আনয়ন
করে ।

২। বিকৃতি উৎপন্ন করে
না ।

৩। স্বাভাবিক ক্রিয়ার
ভ্রাস বা লোপ কবে ।

৩। অধিক পরিমাণে ক্রিয়া
সাধনে সক্ষম কবে ।

৪। যে তত্ত্ব হঠাতে
উৎপন্ন হয়, তাহার অনুকপ
তত্ত্ব ইহার গঠনে একদা
থাকে না ।

৪। প্রায়ই উৎপত্তি স্থানের
অনুকপ তত্ত্ব ইহার গঠনে
পাওয়া যায় ।

বিকাশ (Development) স্বাভাবিক তত্ত্বের জ্ঞান পদ্ধতি ক্রমে
অর্কুদেব পুষ্টি সাধিত হয় না । শবীর ক্ষীণ হইলে মেদার্কুদ
ভ্রাস হয় না, অথবা অতি অল্পট ভ্রাস চইয়া থাকে । যোগ্য
ক্ষীণ অবস্থায়ও মাঝামাঝি অর্কুদ সকল প্রচুর পরিমাণে বৃদ্ধি
পাইতে থাকে । অর্কুদে প্রায় কোন ন্যায় দেখা যায় না ।
অর্কুদ মধ্যে কোষ ও কোষ-ব্যবহৃত পদার্থ বিদ্যমান থাকে ।
পূর্বস্থিত কোষের সংখ্যা এবং আকৃতি বৃদ্ধি পাইয়া অর্কুদ
উৎপন্ন হয় । সাধারণতঃ সংযোগ তত্ত্ব, ধমনী ও শিরার তত্ত্ব
এবং লোমিক তত্ত্ব হঠাতে অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে । সাধা-
রূপ সংযোগ-তত্ত্বতে আমবা দুই প্রকার কোষ দেখিতে পাই ;—
(১) স্থায়ী কোষ ; (২) অস্থায়ী কোষ । সম্ভবতঃ সংযোগ-তত্ত্ব
হইতে অর্কুদ বিকাশ কালীন শোণিতের খেত-কণিকার মত

এক প্রকার নূতন তত্ত্ব উৎপন্ন কবিয়া থাকে । এই নূতন তত্ত্বতে ইল্ল হইতে ইল্ল ইহা ব্যাস সমন্বিত ক্ষুদ্র, গোলাকার, প্রাচীর-বিহীন কোষ দেখিতে পাওয়া যায় ।

উৎপত্তির প্রামাণ্যতার অঙ্গুষ্ঠী, সংযোগ তত্ত্ব-অর্কুদ, অস্থি বা উপস্থি অর্কুদ প্রভৃতিব কোনূতে পরিণত হইবে, তাহা বলা চক্কন । (Cohnheim) বলেন যে, জ্ঞপের অবস্থায় যে সকল সংযোগতত্ত্ব কোষ শরীরের কোন তত্ত্ব গঠনে ব্যবহৃত হয় নাট, তাহাদের সংখ্যা বৃদ্ধিবশত অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে । সংযোগতত্ত্ব পূর্ণ বিকশিত কোষ হইতে অর্কুদ উৎপন্ন হয় না । জ্ঞপের অপূর্ণ সংযোগতত্ত্ব হইতে নানা প্রকার বিকশিত সংযোগ তত্ত্ব, যথা, স্ট্রোমকতত্ত্ব, ফাইব্রস্ তত্ত্ব, অস্থি ও উপস্থি তত্ত্ব উৎপন্ন হইয়া থাকে । জ্ঞপের সংযোগ তত্ত্ব আকার বিহীন পদার্থ; উহার মধ্যে অল্প সংখ্যক গোলাকার বা ডিম্বাকার কোষ দেখা যায় । উহাদের কোষাক্ষুব বিভক্ত হইয়া বৃদ্ধি পায় কিন্তু কোষ বিভক্ত হয় না । এইরূপ বহুসংখ্যক কোষাক্ষুব সমন্বিত কোষকে অকৃত কোষ (Giant cell) কহে । কতকগুলি মাকুআকারে বৃদ্ধি পায়, তাহাদিগকে স্পিন্ডেল (Spindle cell) সেল কহে । ফাইব্রস তত্ত্ব হইতে মায়ালয়েড্ (Myeloid) অর্কুদ, ক্যানসার, স্ট্রোমিক, উপস্থি, অস্থি ও মেদ অর্কুদ প্রভৃতি উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

এস্থি ও শরীরের উপরিস্থিত এপিথিলিয়ামই অর্কুদ উৎপত্তির প্রধান উৎসাদান । এপিথিলিয়াম ও ক্যানসার, ইহা হইতে উৎপন্ন হয় । অবশিষ্ট তত্ত্ব, যথা পেশী ও স্নায়ুতত্ত্ব হইতে অস্থি অল্প সময়ে অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

যে তত্ত্ব হইতে কোন অর্কুদ উৎপন্ন হয়, তাহার উপাদানের সহিত উহার বর্ণা বর্ণ সাদৃশ্য থাকিলে উক্ত অর্কুদকে স্বজাতি-সম্মত বা (Homogeneous) বলা যায় । কিন্তু বিসদৃশ হইলে উহাকে বিজাতি-সম্মত বা (Heterogeneous) বলা যায় । বর্ণা উপাধি হইতে উপাধি-অর্কুদব উৎপত্তিকে স্বজাতি-সম্মত কহে ; কিন্তু প্যাথো-টিউ গ্রন্থি হইতে বা অন্য কোন তত্ত্ব হইতে উপাধি অর্কুদ উৎপন্ন হইলে উহাকে বিজাতি সম্মত বলা যায় । স্বজাতি-সম্মত অর্কুদ বর্ণন মাণ্ডায়ক নহে । কিন্তু অমাণ্ডায়ক বা সহজঅর্কুদ (Innocent tumour) সকল স্থলে স্বজাতি-সম্মত নহে । বিজাতি-সম্মত অর্কুদ প্রায়ই মাণ্ডায়ক ।

অর্কুদের নিকটস্থ তন্তুব সহিত সম্বন্ধ বিচার ।

(RELATION OF TUMOUR TO THE SURROUNDING TISSUES)

কোন কোন স্থলে অর্কুদ সীমাবদ্ধ হইয়া থাকে, উহার চতুর্দিকস্থ তন্তুকে বিয়ৎ পরিমাণে অপসারিত ও প্রসারিত করে এবং সংযোগ তন্তুতে উগ্রতা উৎপাদন করে । এই উগ্রতা হেতু একটা কাইব্রিস তন্তুব আবরণ উৎপন্ন হইয়া অর্কুদকে চতুর্দিকে বেটন করিয়া রাখে । লিপোমেটা, ফাইব্রোমেটা, এনকন্ড্রোমেটা এইকণ আবরণে আবৃত থাকে । অত্যাগ্ন স্থলে অর্কুদের তন্তু ক্রমশ নিকটস্থ গঠনকে আক্রমণ করিয়া থাকে ; সুতরাং ইহাযোগে কোন সীমাবদ্ধ আবরণ থাকে না ।

অর্কুদের চাপ হেতু নিকটস্থ তন্তু হ্রাস (Atrophy) অবস্থায়

শোষিত হইতে পারে, এবং অক্সুদের উপাদানিক পদার্থ তত্ত্ব মধ্যে বিস্তারিত হইতে পারে। কোন কোন তত্ত্ব অক্সু-দের বিস্তার নিবারণেব শক্তি অধিক। এ শক্তি তত্ত্ব দৃঢ়তার উপর নির্ভব করে না। কেননা, দেখা গিয়াছে অস্থি হইতে উপাধির এ শক্তি অধিক।

নিকৃষ্ট পরিবর্তন ।

(RETROGRESSIVE CHANGES)

অক্সুদ কখন সম্পূর্ণরূপে বিলীন হইয়া যাব না। উন্নীত শীঘ্র বা অল্পে অল্প বৃদ্ধি পায়; অথবা এতভাবে পাবিয়া যায়, কিন্তু বিছু কাল পরে উঠাতে অপকর্ষের লক্ষণ উপস্থিত হয়। প্রদাহ উৎপন্ন ক্ষীতি সম্পূর্ণরূপে অপসারিত হইতে পারে। যে সকল অক্সুদ শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং বস্তুদের উপাদানে নিহ্ন শ্রেণীর তত্ত্ব থাকে তাহাদের মধ্যে নিকৃষ্ট পরিবর্তনও অল্পকাল মধ্যে দেখা যায়। সেই উন্নীত বাসন ও সাবকোমেটাতে শীঘ্রই অপকর্ষ লক্ষিত হয়, কিন্তু অস্থি-অক্সুদে বহুকালাবধি কোন নিম্নে পরিবর্তন দৃষ্ট হয় না, স্বাভাবিক অবস্থায় যে সকল কারণে যে শ্রেণীর অপকর্ষ হইয়া থাকে, অক্সুদেও সেই সকল কারণে সেই সকল অপকর্ষ দেখা যায়। উঠাতে শোষিতের ন্যূনীতা বশতঃ মেদাপর্ষ ও তাহা অনুসঙ্গিক বিগলন, পনিদবৎ ও প্রস্ফুরবৎ পরিবর্তন দেখিতে পাওয়া যায়। গিমেন্টোরি, কোলয়েড ও রৈখিক অপকর্ষ সমস্তে

সময়ে দেখা যায় । অর্কুদে রক্তস্রাব, প্রদাহ, ক্ষত ও গঠন উপস্থিত হইতে পারে ।

রোগ নির্ণয়ক লক্ষণ ।

(CLINICAL CHARACTER.)

অর্কুদ সকলকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় (১) মারাত্মক বা (malignant) (২) অমারাত্মক, সহজ বা (Simple), (nonmalignant) ।

বিশেষ লক্ষণ ।

সহজ বা (Simple)

মারাত্মক বা (Malignant.)

(১) প্রায়ই স্বভাতি-সমুত । (১) প্রায়ই বিজাতি-সমুত ।
ইহার গঠনের তত্ত্ব, পূর্ণ বয়স্ক- ইহার গঠনের তত্ত্ব, স্বাভা-
দিয়েব স্বাভাবিক বিকশিত তত্ত্বব- বিকশিত হইতে ভিন্ন, কোন
অনুরূপ । প্রায়ই চতুর্দিকে আবরণ বিশিষ্ট দ্বারা আচ্ছা-
একটি আবরণক বিশিষ্ট দ্বারা দিত থাকে না ।
বেষ্টিত ।

(২) নিবটস্থ তত্ত্বতে বিস্তা- (২) চতুর্দিকের তত্ত্বতে
রিত হয় না (no infiltration) । বিস্তৃত হইয়া থাকে । (Infil-
trate.)

(৩) অল্পে অল্পে ক্রমশ বৃদ্ধি (৩) দীর্ঘ দীর্ঘ একাদিক্রমে
পায় । বৃদ্ধির সীমা আছে । বৃদ্ধি হইতে থাকে । বৃদ্ধির
সীমা নাই ।

(৪) উৎপাটনেব পর ইহার উৎপত্তি স্থানে পুনরায় উৎপন্ন হয় না; অথবা দূর্বল গ্রন্থি বা তন্তুতে উৎপন্ন হয় না।

(৪) উৎপাটনের পর ইহার উৎপত্তি স্থানে অথবা দূর্বল গ্রন্থি বা তন্তুতে পুনরায় উৎপন্ন হয়। উৎপাটন না করিলেও শেষোক্ত স্থানে একপ অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে।

(৫) ইহাদের দ্বারা শাবী-রিক স্পৃহতার কোন বিশেষ দেব প্রথমাবস্থায় রোগীক ব্যতিক্রম ঘটে না, কেবল অনৈ-সর্গিক (mechanical) কারণ তথ্য তাহাব শীঘ্র বলক্ষয়, বশতঃ অকস্মাৎ কোন প্রদাহ বক্তৃহীনতা ও দৌর্বল্য ঘটয়া উপস্থিত হইলে অসুবিধা বা থাকে।

ছূটনা উপস্থিত হয়।

মারাত্মক অর্কুদ রোগীর অসুস্থতা নানা কারণে হইতে পারে।—(১) অর্কুদেব দ্রুত বৃদ্ধি বশতঃ উহার কোষ সকল অল্প তন্তু হইতে পুষ্টিব সমগ্রী আনয়ন করিয়া লয়। (২) অর্কুদ কোষেব অথবা পরিবহন বশতঃ শোণিত মধ্যে অস্বা-ভাবিক নিঃস্রাবণ বা ক্রম (Excretion) সংঘটিত হয়। (৩) যন্ত্রণা ও ছুচিস্তা। (৪) অবিচ পান্যে পুষ্টি নিঃসরণ এবং ক্ষত হেতু পুষ্টির জনীষ অংশ শোষিত হয়। (৫) কখন কখন খাদ্য দ্রব্য গ্রহণ ও খাদ্য শোষণেব ব্যাঘাত হেতু ঘটয়া থাকে।

ভিন্ন ভিন্ন মারাত্মক অর্কুদের পুনরুৎপত্তিব প্রণালী উহাদের বর্ণনা হলে সন্নিবেশিত হইয়াছে। অনেকস্থলে শোণিত-প্রবাহে

মারাত্মক অর্কুদের অণু প্রবৃষ্ট হইয়া দূরস্থ স্থানে অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে। লিফ-প্রবাহেও মারাত্মক অর্কুদের অণু সঞ্চারিত হইয়া লোম্বিকা গ্রহি আক্রান্ত হয়।

অর্কুদেব মারাত্মক হওয়ার কারণ ।

(CAUSES OF MALIGNANCY.)

আমরা দেখিতে পাই যে, এক শ্রেণীর অর্কুদ নিকটস্থ ভক্ত আক্রমণ করে এবং শব্দেব ভিন্ন ভিন্ন স্থানে উহাদের অতুক্রপ অর্কুদ উৎপন্ন করিয়া থাকে। অল্প শ্রেণীর অর্কুদ একরূপ গুণ সম্পন্ন হয় না। অধিক সংখ্যক কোষ সমন্বিত অর্কুদ (যাহাদের মধ্যে অনঙ্গুর্ণ প্রাণীব-সংস্থিত শোণিত প্রণালী থাকে) তাহারাট শীঘ্র শীঘ্র বিস্তারিত হয় এবং শরীরের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে তাহাদের অতুক্রপ অর্কুদ উৎপন্ন করে। ইপিউলিস্, অস্থি মন্যস্ত সাববোমা, এবং ওভারির ও ক্যান্সারের কোন কোন সারকোমা বৃদ্ধাকার প্রাপ্ত হয়, কিন্তু উহার নিকটবর্তী ভক্ত আক্রমণ করে না। পক্ষান্তরে অমারাত্মক (সহজ) অর্কুদ যথা কনড্রোমা, মিস্কোলিপোমা কাই-ব্রোমা, ওভারির এবং থাইরয়েড গ্রন্থির এডিনোমাকে মারাত্মক অর্কুদের গুণ প্রাপ্ত হইতে দেখা গিয়াছে। এজন্য কনহিহ বলেন অর্কুদের মারাত্মক গুণ কেবল গঠনের উপর নির্ভর করে না; কিন্তু চতুর্দিকের ভক্তের পরিবর্তনের উপর নির্ভর করে। সুস্থ বাতাবিক সকল ভক্তই, অল্প ভক্তের আক্রমণ নিবারণের

শক্তি আছে। এক্ষণিক কন্থিম “আক্রমণ-নিবারক শক্তি” (“Physiological Resistance”) বলিয়াছেন। সেই জন্ত আমরা দেখিতে পাই যে, একত্রে দুইটা বা অধিক গুলি ক্ষুণ্ণ স্বাভাবিক তত্ত্ব ক্রমশ বর্দ্ধিত হইতেছে, অথবা কেহ কাহার সীমা অতিক্রম করিতেছে না। কন্থিম পরীক্ষার দ্বারা দেখাইয়াছেন যে, মাংসাত্মক অর্কুদেব কোন অংশ, ক্ষুণ্ণ প্রাণীক কোন তত্ত্বতে প্রবেশ করাইলে নূতন শোণিত প্রণালী উৎপন্ন হইয়া উহা বর্দ্ধিত হইয়া থাকে, কিন্তু নীচুই অদৃশ্য হয়, ক্ষুণ্ণ তত্ত্বই জয় লাভ করে।

তত্ত্ব সকলের স্বাভাবিক ‘আক্রমণ নিবারক শক্তি’ নিম্ন লিখিত কয়েকটা কারণে হ্রাস হইয়া থাকে।

১। প্রদাহ (Inflammation) এবং সকল প্রকার আঘাতে। এপিথিলিয়াম দ্বারা আবৃত ঝিল্লি পুনরুত্থান প্রদাহ, যথা, লুপস্, পুন্নাতন জিহ্বা-প্রদাহ ও বক্রতের সিবোসিস্ প্রভৃতিতে সংযোগ তত্ত্ব মধ্যে এপিথিলিয়াম উৎপন্ন হইতে দেখা গিয়াছে।

(২) বয়স। থিয়ার্স (Thiersh) দেখাইয়াছেন যে, প্রৌঢ় অবস্থার পূর্বে জীবনী শক্তির হ্রাস ও সংযোগ তত্ত্বের এট্রফি হয়। সন্তান হইবার সন্ধিতে “আক্রমণ-নিবারক-শক্তি” হ্রাস হইয়া থাকে ; সুতরাং শব্দে উপরিভাগে বর্দ্ধনশীল (Active) এপিথিলিয়াম নিম্নস্থিত সংযোগ তত্ত্ব (Cutis) আক্রমণ করিয়া থাকে। ইহা হইতে এপিথিলিওমা বৃদ্ধি হইয়া থাকে।

(৩) বংশ পরম্পরাগত কাবণ (Hereditary)। সুখা ব্যক্তিদের অর্কুদ উৎপন্ন স্থানেব চতুর্দিকস্থ তত্ত্বের দৌর্দল্য বংশ পরম্পরাগত হইতে পারে। যে সকল অর্কুদের বৃদ্ধি শক্তি অত্যন্ত

প্রবল, যাহাদের কোষ সকল সাস্তব ভাবে থাকে এবং যাহাদের ক্ষীণ প্রসারিত শোণিত প্রণালীর সংখ্যা অধিক ও যাহাদের কোষ সকল প্রায়ই লিম্ফস্থান মধ্যে থাকে তাহাদের বংশ পর-স্পরাগত কোন দৌৰ্ব্বল্য না সত্ত্বেও, সহজে বিস্তার হইয়া থাকে এবং শরীরের অপরাংশেও উৎপন্ন হয় ।

অৰ্কুদ উৎপত্তির কাবণ ।

(ETIOLOGY OF TUMOUR.)

এ বিষয়ে এপর্যন্ত আমরা কোন স্থিতি সিদ্ধান্তে উপস্থিত হইনাই । নকল অৰ্কুদই প্রথমে স্থানিক ভাবে উৎপন্ন হয়, সুতরাং কোন স্থানিক কাবণ আছে কিনা সে বিষয়ে আমরা অগ্রে অন্বেষণে প্রবৃত্ত হই । স্থানিক আঘাত বা উত্তেজিত কতকগুলি অৰ্কুদ উৎপত্তির পূর্ববর্তী ঘটনা দেখা যায় । আঘাত হেতু রক্তাধিক্য বা প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া বর্দ্ধনশীল কোষে অধিক পরিমাণে পুষ্টিসম প্রবাহিত হয় এবং প্রদাহের নিকটবর্তী স্থানে স্বাভাবিক ‘আক্রমণ নিবারণক শক্তি’ হ্রাস হইয়া থাকে । রক্তের উত্তেজিত হেতু চিমনিপরিষ্কারকবিগের স্ট্রোটেমে এপিথিলিওমা উৎপন্ন হয় ।

ক্রণের অতিবিক্ত তত্ত্ব বিবক মত (Theory of Embryonic Remains) অর্থাৎ ক্রণে যে সকল তত্ত্ব পূর্ণ বিকশিত শিশুর শরীর গঠনে ব্যাবহৃত হয় নাই, তাহা হইতেই অৰ্কুদের উৎপত্তি হইয়া থাকে । কনসিই এম্ব্রিওন প্রবর্তক । ইহা পূর্বে বিবৃত কবা হইয়াছে ।

এই মন্তের নিকটে ইহা বলা যাইতে পারে যে ভ্রূণের অবশিষ্ট তত্ত্বের বিষয় প্রকৃত পক্ষে কিছু জানা যায় নাই । শরীরের যে সকল স্থানে বিকাশ অতি জটিল (Complicated) সেই সকল স্থানই স্বভাবত উগ্রতা প্রাপ্ত হইয়া থাকে যথা অঙ্গবহা নলী ও ট্রেকিয়ার সংযোগ স্থান, ষ্টম্যাকের পাইলোরাস প্রান্ত ইত্যাদি । সুতরাং উগ্রতা অথবা ভ্রূণের অবশিষ্ট তত্ত্ব এই দুইটির মধ্যে কোনটী যে অর্কুদ উৎপত্তির কারণ বলিয়া নির্দেশ করিব তাহা স্থির করিতে পাবা যায় নাই ।

অতিরিক্ত শোণিত প্রবাহের ফল ।

(EFFECT OF INCREASED BLOOD SUPPLY)

২। অধিক পরিমাণেব শোণিত সঞ্চাের ফল স্বরূপ অর্কুদ বৃদ্ধি পাইতে দেখা গিয়াছে যথা, ওভেবিরন ডারময়েড্, সিষ্টা ও কালীন বৃদ্ধি হয় । স্তনেব, ওভারি ও অরায়ূর অর্কুদ সম্ভাব্য বৃদ্ধি পাঠেতে দেখা গিয়াছে । সুতরাং বর্দ্ধনশীল কোষের বৃদ্ধি এই কারণে হইতে পারে । এবং আঘাত হইতে অর্কুদ উৎপত্তি ও এই কারণে হয় ।

পরাস্র পুষ্টি জীব বা উদ্ভিদ বিষয়ক মত ।

(PARASATIC THEORY.)

৩। পরাস্র গুই জীবাণু বা উদ্ভিদাণু মারাত্মক অর্কুদ সকলের উৎপত্তি এবং স্থানিক ও দৈহিক বিস্তারের সহিত

ফুবারকিউলাসিস রোগে বিশেষ সৌন্দর্য্য আছে। একোনে পরাঙ্গপুটে উদ্ভিদাণু (এক প্রকার ব্যাক্টেরিয়া) পাওয়া গিয়াছে, সুতরাং মারাত্মক অর্কুদেও এইরূপ পরাঙ্গ-পুটে কোন প্রকার জীবাণু বা উদ্ভিদাণু থাকার সম্ভব বলিয়া বোধ হয়।

শ্রেণীবদ্ধ ।

(CLASSIFICATION OF TUMOURS.)

গঠনের উপাদানানুসারে অর্কুদ সকলকে নিম্নলিখিতরূপে শ্রেণীবদ্ধ করা যায়।

(ক) অসম্পূর্ণ সংযোগ-তত্ত্ব শ্রেণী হইতে উৎপন্ন, (Type of Embryonic Connective tissue) যথা,—নানা প্রকার মারকোমা।

(খ) সম্পূর্ণ বিকশিত সংযোগ-তত্ত্ব শ্রেণী হইতে উৎপন্ন, (Type of fully connective tissue), যথা,—

১। ফাইব্রোসক্ত—ফাইব্রোমা।

২। লিম্ফিক তত্ত্ব—লিম্ফিক অর্কুদ।

৩। মেদতত্ত্ব—মেদা অর্কুদ।

৪। উপাশ্বি-তত্ত্ব—উপাশ্বি-অর্কুদ।

৫। অস্থিতত্ত্ব—অস্থি-অর্কুদ।

৬। লোম্বিকাতত্ত্ব—লোম্বিক অর্কুদ।

(গ) উচ্চ শ্রেণীর তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন, (Type of higher tissue), যথা,—

১। পেশীতত্ত্ব—পেশী অর্কুদ।

২। দ্ব্যুত্থ—স্নায়ু অর্কুদ।

৩। শোণিত প্রণালী—এনজিওমা।

৪। লোমিকা প্রণালী—লিম্ফ এনজিওমা।

(ঘ) এপিথিলিয়াম তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন, (Type of Epithelial tissue.), যথা,—

১। চর্ম ও মল্লম্মি কক্সিলিব পেপিলা হইতে—পেপিলোমা।

২। গুস্থি—গ্রস্থি অর্কুদ, কারসিনোমা।

(ঙ) মিশ্রিত তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন :—

(Teratomata)

১। আকস্মিক অর্কুদ।

সপ্তদশ অধ্যায়।

(ক) অসম্পূর্ণ সংযোগ তত্ত্ব শ্রেণী অর্কুদ (Type of Embryonic connective tissue.)

সারকোমেটা।

(SARCOMATA.)

অসম্পূর্ণ সংযোগ তত্ত্ব হইতে সারকোমেটা অর্কুদ উৎপন্ন হইয়া থাকে। কোষের আকার ও গঠন ভেদে এবং কোষ-ব্যবহিত পদার্থের প্রকৃতি ভেদে সারকোমেটা অর্কুদ নানা শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়।

(১) গোলাকার কোষ-সম্বিত সারকোমা (Round cell-

ed Sarcoma),—(ক) গ্রানোমা (Glioma), (খ) লিম্ফোসার-
কোমা (Lympho-sarcoma), (গ) এলভিওলার সারকোমা
(Alveolar sarcoma)।

(২) মাকু-আকার কোষ-সম্বিত সারকোমা (Spindle
celled Sarcoma)।

(৩) মেলানোটিক সারকোমা (Melanotic Sarcoma)।

(৪) মায়ালয়েড সারকোমা (Myeloid Sarcoma)।

(৫) অস্টয়েড সারকোমা (Osteoid Sarcoma)।

সারকোমাকে গ্রেটব্রিটনে ফাইব্রপ্লাস্টিক, ফাইব্রিনিউ-
ক্লিনেটেড, রেকরেন্ট ফাইব্রয়েড বা মায়ালয়েড অর্কুদ বলিয়া
ধাকে। (Fibroplastic; Fibro-nucleated; Recurrent
fibroid; or Myeloid tumour.)

গঠন :—সারকোমেটা অর্কুদ নানাধিক পরিমাণে সংযোগ
উদ্ভব আদিম অসম্পূর্ণ ভক্ত হইতে গঠিত। ইহার কোষ সকল
প্রাচীর-বিবর্জিত অক্লুর-সম্বিত প্রোটোপ্লাজম মাত্র। ইহাতে
প্রধানত তিন প্রকার কোষ দেখা যায়:—(১) গোলাকার; (২)
মাকু-আকার; (৩) মায়ালয়েড বা বহু সংখ্যক অক্লুর-সম্বিত
বৃহদাকার কোষ। গোলাকার কোষ সকলকে লিম্ফকোষ
হইতে পৃথক করা কঠিন। মাকু-আকার কোষ সকল দীর্ঘ;
উহার দুই প্রান্ত স্থন্ন, ডিম্বাকার অক্লুর-সম্বিত। মায়ালয়েড
কোষ উপযুক্ত দুই প্রকার কোষ হইতে বৃহৎ। ইহার অক্লুর-
সম্বিত, বৃহৎ, অসমান, কতকটা প্রোটোপ্লাজম মাত্র। ইহারের
শরীর হইতে স্থন্ন স্থন্ন শাখা প্রশাখা উৎপন্ন হইতে দেখা
যায়। অক্লুরের সংখ্যা প্রত্যেক কোষে ৪ হইতে ৩০ টি পর্যন্ত

দেখিতে পাওয়া গিয়াছে। কোষ ব্যবহৃত পদার্থ আতি অল্প পরিমাণে থাকে, উহা সাধারণ সংযোগ তত্ত্বের ভাৱ। উহা কখন তরল, আকার বিহীন, কখন দৃঢ় দানাসূক্ত (Granular), কখন বা সূত্রাকার। উহা হইতে অণুলাল, ক্রিলেটিন, মিউসিন পাওয়া যায়। সচরাচর বহুসংখ্যক শোণিত প্রণালী, কোষ সংশ্লিষ্ট অথবা স্বল্প সূত্রবৎ তত্ত্ব দ্বারা পৃথক ভাবে বর্তমান থাকে। উহাদের প্রাচীরের কোষ, অর্কুদের কোষের অধুসরণ। অর্কুদে লোমিকা দেখা যায় নাই।

বিকাশ বা (Development) :—যেখানে সংযোগ তত্ত্ব বর্তমান আছে, তথা হইতে ইহা উৎপন্ন হইতে পারে। আলস্ট্রিক অঁটিল ও পিগমেন্ট স্পট (Pigment spot) অনেক স্থলে ইহার উৎপত্তির স্থান হইয়া থাকে। ইহা ক্রমশঃ বৃদ্ধি পাইয়া চতুর্দিকের তত্ত্ব আক্রমণ করে অতি অল্প স্থলে সীমাবদ্ধ হয়। কখন কখন আক্রান্ত যন্ত্রের আবরণক ঝিলি ইহাকে আবরণ করিয়া থাকে।

পরবর্তী পরিবর্তন (Secondary changes)।—সার-কোমেটার দীর্ঘকাল স্থায়ী অংশে মেদাপকর্ষ বা বিগলন হইতে পারে। শোণিত-প্রণালী ছিন্ন হইয়া রক্তস্রাব প্রায়ই ঘটয়া থাকে। প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন, অস্থিরূপ পরিবর্তন এবং মৈদিক অণুপর্ষ ইহাতে অতি অল্পই দেখা যায়।

রোগনির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical character)।—সার-কোমেটা যৌবনকালে ও প্রৌচাবস্থায় দৃষ্ট হয়। ইহার কারণ-মিসোমেটার ভাৱ অধিক যান্ত্রিক নহে। ইহা ক্রমশঃ বিস্তারিত হইয়া চতুর্দিকস্থ তত্ত্ব আক্রমণ করে, সূত্রস্রাব একবার উৎপাটন

করিলেও পুনরায় সেখানে উৎপন্ন হয়। দীর্ঘকালস্থায়ী সারকোমা শরীরের অন্তর্ভুক্ত স্থানে (বিশেষতঃ বায়ুকোষে) শোণিতের দ্বারা নীত হইয়া উৎপন্ন হয়। কার্বিনোমেটা প্রধানতঃ প্রথমাবস্থায় লোম্বিকা প্রণালীর দ্বারা শরীরের অন্তর্ভুক্ত স্থানে নীত হয়। দীর্ঘকালস্থায়ী কার্বিনোমা শোণিত প্রণালীর দ্বারা অন্তর্ভুক্ত স্থানে নীত হইতে পারে।

কোমল, বহু-শোণিতপ্রণালী-সম্বিত সারকোমা অধিক পরিমাণে মারাত্মক। কোমল, গোলাকার কোষযুক্ত এবং বৃহৎ মাকু-আকার কোষযুক্ত সারকোমা, ক্ষুদ্র মাকু-আকার কোষযুক্ত সারকোমা চটতে অধিক পরিমাণে মারাত্মক। অন্তর্ভুক্ত তন্তুকে আক্রমণ করিবার শক্তি ইহাদের অত্যন্ত অধিক। অধিকাংশ সময় ক্ষুদ্র মাকু-আকার কোষযুক্ত সারকোমা উৎপাটন করিলেও পুনরায় উৎপন্ন হয় না। কিন্তু কতকগুলি পুনঃ পুনঃ উৎপাটনের পরও উৎপন্ন হইয়া থাকে। বৃহৎ মাকু-আকার বহু সংখ্যক কোষযুক্ত অর্কুদই প্রায় মারাত্মক হইয়া থাকে। অস্থি আবরণের নিয়ন্ত্রিত তন্তু, টেনসিল, অণুকোষের সারকোমা এবং শুধু মেগানোটিক সারকোমা অত্যন্ত মারাত্মক। মায়ালয়েড অর্কুদ সর্বাঙ্গোপেক্ষা অল্প মারাত্মক।

(১) গোলাকার কোষ-সম্বিত সারকোমা, (Round celled Sarcoma)।—ইহাতে গোলাকার বা ডিম্বাকার বৃহৎ অঙ্কুর এবং উচ্চ অঙ্কুর মধ্যস্থিত অঙ্কুর সম্বিত কোষ দৃষ্ট হয়, উহার আকার বিহীন বা সূক্ষ্ম বানায়ুক্ত, অল্প পরিমাণ কোষ-ব্যবহিত পদার্থের মধ্যে অবস্থিতি করে। এই প্রকার অর্কুদ বিভিন্ন প্রকার কোমল, ঈষৎ স্বচ্ছ অথবা অস্বচ্ছ, ঘূসর, বা

লোহিত-খেত মিশ্রবর্ণ বিশিষ্ট । ইহাদের মধ্যে বহুসংখ্যক প্রশা-
রিত শোণিত অণালী বিদ্যমান থাকে । সহজে তাহারা বিচ্ছিন্ন
হয় এবং রক্তস্রাব বশত শোণিত-সিষ্ট উৎপন্ন হয় । ইহারা
শীঘ্র শীঘ্র চতুর্দিকস্থ তন্তুতে বিস্তারিত হয় । আভ্যন্তরিক বস্ত্রে
উৎপন্ন হইয়া থাকে । লোমিকা গ্রন্থি প্রায়ই ইহার দ্বারা
আক্রান্ত হয় । এনকেফালয়েড ক্যানসারের (Encephaloid
Cancer) সহিত ইহাদের ভ্রম হইতে পারে । কিন্তু ইহাদের
মধ্যে এলভিউলার স্ট্রোমা (alveolar stroma) থাকে না এবং
ইহাদের প্রত্যেক কোষের মধ্যে কোষ-ব্যবহিত পদার্থ থাকে ।



নবমচিত্র । গোলাকাক কোষ সমাধ্বিত সারকোমা ।

(ক) গ্লিওমা (Glioma) ইহারা একপ্রকার গোলাকার কোষ
বিশিষ্ট সারকোমা । ইহা বা স্নায়ু আবরণ বা সংযোগ তন্তু হইতে
উৎপন্ন হয় । কোষ সকল ক্ষুদ্র, কোষ-ব্যবহিত পদার্থ অল্প এবং
আকার বিহীন, অথবা দানায়ুক্ত বা ঈষৎ স্তূত্রবৎ । কোন কোন
কোষ শাখা প্রশাখা বিস্তার কবিয়া এবং অন্য কোষের সহিত
মিলিত হইয়া জালবৎ আকার ধারণ করে । ইহাদিগকে
যস্তিষ্কের খেত পদার্থ ও স্নায়ুতে এবং রেটিনাতে দেখা যায় ।
ইহাদের আবরণক ঝিল্লি থাকে না । লোমিকা গ্রন্থি বা আভ্য-

স্তরিক ধরে কুত্ৰাপি উৎপন্ন হইয়া থাকে। ইহাদের গঠনের মধ্যে কিয়ৎ পরিমাণে রক্তস্রাব হয়।

(খ) লিম্ফ-সারকোমা (Lymph-Sarcoma)—ইহারাও এক প্রকার গোলাকার কোষসম্বিত সারকোমা। ইহাদের উৎপাদন ভূমি (Matrix) লোম্বিকা তন্তুর দ্বারা জালবৎ, ইহারা লোম্বিকা গ্রন্থি বা অন্তান্ত স্থানের সংযোগ তন্তু হইতে উৎপন্ন হয়। লোম্বিকা অর্ধদু হইতে ইহারা পৃথক। কেননা ইহারা শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং এম্বোলিজম দ্বারা শরীরের অন্তান্ত স্থানে পরবর্তী অর্ধদু উৎপন্ন করিয়া থাকে।

(গ) এলভিওলার সারকোমা (Alveolar Sarcoma)—ইহার কোষ সকল বৃহৎ, গোলাকার বা ডিম্বাকার। কোষাকুর গোলাকার ও বৃহৎ। কোষ-ব্যবহিত পদার্থ ফ্রাইব্রস তন্তুর স্ট্রোমার দ্বারা। স্ট্রোমা অনেক স্থলে কোষের মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া থাকে। শোণিত প্রণালী কোষ মধ্যে প্রবিষ্ট হয় না। ইহারা চৰ্ম্ম, অস্থি এবং পেশীতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। চৰ্ম্মে অনেক স্থান একত্রে দেখা যায় এবং উহা ক্রমে পবিণত হয়। উৎপাদনের পর পুনরায় উৎপন্ন হয়।

২। মাকু-আকার-বিশিষ্ট সারকোমা (Spindle Celled Sarcoma) ইহাকে রেকারেন্ট ফাইব্রয়েড (Recurrent Fibroid) ফাইব্রোপ্লাষ্টিক (Fibroplastic) কহে। ইহা অত্যন্ত প্রকার সারকোমা হইতে অধিক দেখা যায়। ইহাদের কোষ সকল মাকু-আকার বা ডিম্বাকার, এবং অল্প সকল এক কিংবা একাধিক অক্ষুর মধ্যস্থিত অক্ষুরসম্বিত। অর্ধদুের নানাধিকে কোষ সকল গুচ্ছবদ্ধ হইয়া থাকে। কোষব্যবহিত পদার্থ আকার বিহীন

বা স্ত্রবৎ। কোষ সকলের আকৃতি অল্পসারে বৃহৎ মাকু-আকার কোষ বিশিষ্ট অর্কুদ এবং ক্ষুদ্র মাকু-আকার কোষ বিশিষ্ট অর্কুদে বিভক্ত করা হইয়াছে।



দশমচিত্র। মাকু-আকার, বিশিষ্ট, সাবকোমা।

ক্ষুদ্র মাকু-আকার কোষ বিশিষ্ট (Small spindle celled Sarcoma) (অর্কুদ), ইহাদের কোষ ক্ষুদ্র, ১২০৮ ইঞ্চি অপেক্ষা দীর্ঘ নহে। এবং কোষ-ব্যবহিত পদার্থ অসম্পূর্ণ স্ত্রবৎ। ফাইব্রোমা অর্কুদের স্ত্রবেব নিকটবর্তী, অসম্পূর্ণ এবং পূর্ণবিকশিত সংযোগ তন্তুর মধ্যবর্তী স্থান অধিকার কবে। ইহা অস্থির আবরণ, ক্যালিয়া এবং অন্যান্য স্থানের সংযোগ তন্তু হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। শ্বেত বা ঈষৎ লোহিতবর্ণ। কাটিলে অল্প দৃঢ় এবং স্বচ্ছবৎ বোধ হয়। যদিও একটি আবরণেব দ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, তথাচ চতুর্দিকস্থ তন্তুতে বিস্তারিত হয় এবং উৎপাটনের পর পুনঃ উৎপন্ন হয়।

বৃহৎ মাকু আকার কোষ-বিশিষ্ট (Large Spindle celled Sarcoma) সাবকোমা। ইহার কোষ সকল বৃহৎ, কোষা-ক্ষুর ছোট পুষ্ট, অনেকগুলি নিউক্লিউলাই সমন্বিত। কোষ-ব্যবহিত পদার্থ অত্যন্ত অল্প এবং স্ত্রবৎ নহে। ইহা কোমল,

দীর্ঘ লোহিত-শ্বেত মিশ্রবর্ণ । আব-রক্তের সঙ্গে মিশ্রিত এবং মেধাপকর্ষ হেতু স্থানে স্থানে বিগলিত । ইহা শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং অত্যন্ত মারাত্মক ।

৩। মেলানোটিক সারকোমা (Melanotic Sarcoma) এ শ্রেণীর সারকোমাতে অধিকাংশ কোষ সকলে ঘোর কৃষ্ণবর্ণ পিগমেন্ট-অণু দেখা যায় । ইহা বক্তৃত্রাবেব পিগমেন্ট হইতে স্বতন্ত্র । ইহার স্বকের উপবিভাগ এবং চক্ষু ব কোরয়েড কোট হইতে উৎপন্ন হয় । স্বাভাবিক পিগমেন্ট স্থান হইতে উৎপত্তিই ইহার বিশেষত্ব । ইহাদের মধ্যে মাকু-আকাব এবং কোন কোন স্থলে গোলাকার বা ডিম্বাকার কোষ দেখা যায় ।



একাদশচিত্র । মেলানোটিক সারকোমার কোষ ।

ইহার সর্বাঙ্গ মারাত্মক । যদিও চতুর্দিকস্থ তন্তুতে ইহা অল্পই বিস্তারিত হয়, তথাপি শোণিত-প্রণালীর দ্বারা শরীরের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে নীত হয় । দূরস্থ তন্তু বা যন্ত্রে উৎপন্ন মেলানোটিক অর্কুদ, কোমল আবরণের দ্বারা আচ্ছাদিত এবং সীমাবদ্ধ । ইহাদের মধ্যে পিগমেন্টের পরিমাণের অধিক তারতম্য দেখা যায় । ইহার, শরীরের প্রত্যেক যন্ত্র, যথা, যকৃত, প্লীহা, মূত্রথল, বায়ু-কোষ ছৎপিণ্ড, মস্তিষ্ক, কসেরিকা মজ্জা, লোহিকা গ্রন্থি, চর্মেয় নিরহ তন্তু, পর্যায়ক্রমে আক্রমণ করিয়া থাকে ।

৪। মায়ালয়েড্ সারকোমা (Myeloid Sarcoma) ইহারা
আম্র অস্থির আবরণ বা মেডুলা হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।



ষাদশচিত্র। মায়ালয়েড্ সারকোমা।

উহাদের কোষ সকল বৃহৎ ও বহু কোষাক্রুব-সমন্বিত। কতক-
গুলি মাকু-আকাবে, কতকগুলি গোলাকার বা ডিম্বাকার।
বৃহৎকারের মায়ালয়েড কোষ মেডুলাবি গহ্বর হইতে উৎপন্ন
অর্কুদে অধিক পরিমাণে দৃষ্ট হয়। এখানে কোষ সকল পরস্পর
সংশ্লিষ্ট থাকে। ইহাতে কোষ-ব্যবহিত পদার্থ অতি অল্পই দৃষ্ট হয়।
এই শ্রেণীর অর্কুদে শোণিত-প্রণালীর সংখ্যা অত্যন্ত অধিক,
তজ্জন্ত উহাতে স্পষ্ট ধমনী-স্পন্দন বোধ করা যায়। ইহারা
“অপার” ও “লোয়ার” জরের অস্থির আবরণ হইতে উৎপন্ন
হইয়া এক শ্রেণী ইপিউলিস (Epulis) সৃষ্টি করে। যখন
মেডুলাবি গহ্বর হইতে উৎপন্ন হয়, তখন উহাদের উপরের দৃঢ়
অস্থি-তন্ত (Compact tissue) প্রসারিত হয়। উহাদের উপর
অঙ্গুলীযারা চাপ দিলে একপ্রকার কড়কড়ে শব্দ বোধ হয়। অল্প
প্রকার সারকোমা হইতে ইহারা দৃঢ়। প্রোটোবস্ট্রায় আম্র
যেথা যায়।

৫। অস্টিয়েড্ সারকোমা। (Osteoid Sarcoma) প্রায় কাঁকু-আকারে গঠিত। ইহাতে প্রস্ফরবৎ বা প্রকৃত অস্থিবৎ পরিবর্তন দেখা যায়। উহা অস্থির মেডুলা অথবা আবরণ হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। বায়ুকোষে প্ৰবর্তীকপে উৎপন্ন সারকোমার অস্থিবৎ পরিবর্তন দেখা যায়, অস্টিয়েড সারকোমার অস্থিবৎ বা প্রস্ফরবৎ পরিবর্তন সম্পূর্ণ হইতে পারে। কেবল একটা স্থান আবরণ কিম্বা সারকোমার তন্তু দেখা যায়।

অস্টিওমার (Osteoma) উপবিভাগে উপাস্থি বা অস্থি আবরণ দেখা যায় এবং উহা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়।

অষ্টাদশ অধ্যায় ।

সম্পূর্ণ বিকশিত সংযোগ তন্তু শ্রেণী হইতে
উৎপন্ন অর্কুদ সমূহ।

(TYPE OF FULLY DEVELOPED
CONNECTIVE TISSUE.)

১। ফাইব্রস তন্তু হইতে উৎপন্ন ফাইব্রোমা (Fibroma) ইহার সংযোগ তন্তু বা স্ত্রবৎ তন্তু হইতে উৎপন্ন হয়।

গঠন। শরীরের নানা স্থানে সংযোগ তন্তুর যেমন ভাবভঙ্গি দেখা যায়, অর্কুদেও সেইরূপ দেখা যায়। কোন কোন অর্কুদে টেণ্ডনের আয় ঘন ও দৃঢ় স্ত্রবৎ তন্তু দেখা যায়। অল্প

জলিতে অন্ন ঘন ও দৃঢ়, চর্ম্মের সংযোগ তত্ত্বর ভাৱ দেখা যায়। পীত বর্ণ, স্থিতিস্থাপক-সূত্র-বিশিষ্ট তত্ত্ব ইহাদের মধ্যে জায় দেয়া যায় না। সংযোগ তত্ত্বর সূত্রগুচ্ছ সকল পদ-স্বর বিশেষরূপে মিশ্রিত, কোন নিরস বদ্ধ নহে। কখন কখন ঘননী ও শিয়ার চতুর্দিকে খোলাকারে দৃষ্ট হয়। উহাদের কোষ সকল স্বাভাবিক সূত্রবৎ তত্ত্বব ভায়। উহারা কুঞ্জ মাকুর ভাঙ্ক অথবা তারার ভায়। যে সকল ফাইব্রোমা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়, তাহাদের মধ্যে কোষের সংখ্যা অল্প, কিন্তু সূত্রবৎ পদার্থের আধিক্য দেখা যায়। দৃঢ় ফাইব্রোমাতে শোণিত প্রণালী অতি অল্প থাকে। প্রসারিত শিবা সকল জালবৎ আকারে বিস্তারিত হইয়া অর্কবৃক্ষের তত্ত্বতে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন থাকে বলিয়া এবং উহাদের আকৃষ্ণন-শক্তি হ্রাস হয় বলিয়া কর্তন কবিলে প্রচুব পরিমাণে শোণিত প্রাব হয়।



হৃদযন্ত্র। ফাইব্রোমা।

উৎপত্তি স্থান।—চর্ম্ম বা চর্ম্মের নিম্নস্থিত এবং স্নৈমিক বা সিরস ফিল্লিব নিম্নস্থিত সংযোগ তত্ত্ব হইতে এবং ফেলিসা, অস্থি আবরণ, স্বাস্থ্য আবরণ, কিম্বা বস্ত্র সকলের সংযোগ, তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। ইহাদের বৃদ্ধির প্রাধান্যস্থান কোষের আধিক্য দেখা যায়।

পরবর্তী পরিবর্তন ।—আংশিক, মৈথিক ও প্রস্তুতবৎ
অপকর্ষ ঘটয়া থাকে । ত্বক ও মৈথিক ঝিল্লির নিম্নস্থ ফাই-
ব্রোমাতে কখন কখন ক্ষত উপস্থিত হয় ।

প্রকার ।—(১) কোমল ফাইব্রোমা, ইহার ত্বক ও
মৈথিক ঝিল্লি নিম্নে ক্রমশ বৃদ্ধি পাইতে থাকে । ওয়েন, মল্ল-
ফাইব্রোসম, (Wen, Mulluscum-Fibrosus) এই শ্রেণীভুক্ত ।
উহাদের মধ্যে অধিক সংখ্যক শোণিত প্রণালী থাকে, সুতরাং
উৎপাতন কালীন অধিক রক্তস্রাব হয় ।

(২) দৃঢ় ফাইব্রোমা ।—ইহা বা আববক ঝিল্লির দ্বারা
স্বাক্ষাতিত অস্তি, অস্তি আবরণ ও “লোয়াব জ” হইতে উৎপন্ন
হয় । ইপুলিস্ এই শ্রেণীভুক্ত ।

স্লামোমা ।

(PSAMOMA)

ইহার গঠন কবপোরা এমিলেসিয়ার গঠনের অনুরূপ । ইহার
মধ্যে অধিক পবিমাণে অজান্তব পদার্থ থাকে । প্রস্তুতবৎ অপ-
কর্ষে পরিবর্তিত করপোরা এমিলেসিয়ার মধ্যে সান্তর ফাইব্রস্
তন্তু, সেলুলার তন্তু অথবা শোণিত-প্রণালী-সম্বিত মৈথিক
তন্তু দেখা যায় । পিনিয়াল গ্রন্থি, মস্তিষ্কের ঝিল্লি বা কোর-
রেড্ প্রেক্সস্ মধ্যে ইহার অনেক সিটে পাওয়া যায় । ইহার
মারাত্মক নহে । কিন্তু খুব বড় হইলে ইহার চাপে অনিষ্ট
হইতে পারে ।

শ্লেষ্মিক-অর্কুদ ।

(MYXOMATA.)

এই শ্রেণীর অর্কুদ সকল শ্লেষ্মিক বিজ্রি ও তত্ত্ব দ্বারা গঠিত ; শ্লেষ্মিক বিজ্রির তত্ত্ব এক প্রকার সংযোগ তত্ত্ব , ইহার কোষ-ব্যবহিত পদার্থ আকাং-বিহীন, স্বচ্ছবৎ ও জেলির জায় । ইহাতে অধিক পবিমাণে তরল পদার্থ এবং শ্লেষ্মা বা (Mucin) থাকে ।



চতুর্দশ চিত্র । মিস্সোমা বা শ্লেষ্মিকার্কুদ ।

স্বাভাবিক অবস্থায় এই তত্ত্ব দুই স্থানে পাওয়া যায় ; (১) চক্ষুর ভিটবস পদার্থে, এই স্থানে কোষ সকল গোলাকার পৃথক-ভাবে অবস্থিতি করে (২) ফুল নাড়ীতে বা (Umbilical cord) পাওয়া যায় । এখানে কোষ সকল স্থ'চল অথবা তারাব-আকার । অনেক প্রকার তত্ত্বতে শ্লেষ্মিক-পরিবর্তন ঘটয়া থাকে । তাহাদের ভৌতিক ও রাসায়নিক প্রকৃতি শ্লেষ্মিকার্কুদের জায় । কিন্তু শ্লেষ্মিক-অর্কুদে আরম্ভ হইতেই শ্লেষ্মিক তত্ত্ব পাওয়া যায়, ইহাদের গঠন সারকোমার জায়, ইহাদের

কোষ সকল ছই প্রকার, স্বাভাবিক তত্ত্ব কোষের জ্ঞান । অধিকাংশ কোষ কোণযুক্ত, তারার জ্ঞান শাখা প্রশাখা-বিশিষ্ট এবং পরস্পর-সংযুক্ত ; অঙ্গগুলি স্ফুটন, ডিম্বাকার বা গোলাকার এবং পৃথক্ ভাবে অবস্থিতি করে । ইহাদের প্রত্যেকটির মধ্যে একটি বা দুইটি কোষাঙ্কুব থাকে, কোষ ব্যবহৃত পদার্থের উচ্চল প্রকৃতি বশত কোষের সীমা নির্জীবন কবা কঠিন হয় । কোষ-ব্যবহৃত পদার্থ কোমল, আকার-বিহীন আঠার জায় । ইহা পরিমাণে অনেক থাকে । উহা হইতে অধিক পরিমাণে স্লেমা উৎপন্ন হয় । কতক সংখ্যক গতিশীল স্বেতকণা ইহাতে দেখিতে পাওয়া যায় । ইহাতে ধমনী ও শিরা অধিক থাকে না ।

বিশুদ্ধ স্নায়িক-অর্কুদ অতি অল্পই দেখা যায় । মেদাৰ্কুদ, সারকোমা, ফাইব্রোমা, উপাস্থি ও গ্রন্থিঅর্কুদে ইহা প্রাপ্ত হওয়া যায় ।

উৎপত্তি স্থান ।—অসম্পূর্ণ সংযোগ তত্ত্বই ইহার উৎপত্তির প্রধান স্থান । ত্বক, সিরস ও স্নায়িক ঝিল্লির নিরসিত তত্ত্ব, মেদতত্ত্ব, পেশীতত্ত্ব মধ্যস্থিত সংযোগ তত্ত্ব এবং স্নায়ু আব-রক তত্ত্ব হইতে ই হারা উৎপন্ন হয় ।

পরিবর্তী পরিবর্তন ।—কৈশিক বিচ্ছিন্ন হইয়া শোণিত-প্রাব ও শোণিতের সিটে উৎপন্ন হয় । কোষ সকলের স্নায়িক বা মেদাপর্ক হয় এবং কোষ-ব্যবহৃত পদার্থ তরল ভাবে ধারণ করে । অর্কুদে প্রদাহ, ক্ষত ও পচন উপস্থিত হইতে পারে ।

ভৌতিক লক্ষণ ।—স্নায়িক অর্কুদ মলিন ধূসর বর্ণ

কিষ্ণা জৈব লোহিত-স্নেহ-মিশ্র বর্ণ, কাটিলে আঠার স্তায় এক প্রকার পদার্থ বহির্গত হয়। চতুর্দিকেব ভণ্ড হইতে একটা সংযোগ তন্তুর আবরণ দ্বারা পৃথক থাকে। এই আবরণ হইতে স্তন্য স্তন্য স্তন্য অর্কুদেব অভ্যন্তরে প্রবিষ্ট হইয়া উহাকে নানা খণ্ডে বিভক্ত করে। ফুল বা (Placenta) হইতে উৎপন্ন হইয়া ইউটিবাইন্ হাইডেটিডে (Uterine Hydatid) পরিণত হয়। নাসারন্ধ্রে শৈল্পিক ঝিল্লির নিয়ন্ত্রিত ভণ্ড হইতে উৎপন্ন হইয়া এক প্রকার পলিপস্ উৎপন্ন করে।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical characters.)।—
অধিকাংশ মিক্সোমেটা মারাত্মক নহে, ইহা বা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়। বৃহদাকারও হইয়া থাকে। যদি সম্পূর্ণরূপে উৎপাটন করা যায়, তাহা হইলে উহাব পুনরুৎপত্তি দেখা যায় না। নারকোমাব সহিত মিশ্রিত হইলে ইহা বা মারাত্মক হয়। প্রকৃত হায়দ্রোলাইন মিক্সোমেটা উৎপাটনের পব ও পুনরুৎপন্ন হইয়া থাকে এবং শরীরেব ভিন্ন ভিন্ন স্থানেও উৎপন্ন হয়।

মেদার্কুদ ।

(LIPOMA.)

স্থানীয় সীমাবদ্ধ মেদভণ্ড বর্দ্ধিত হইয়া লিপোমা উৎপন্ন করে। ইহার গঠন স্বাভাবিক মেদ ভণ্ডব অনুরূপ, কেবল কোষ সকল বৃহত্তর। সংযোগ-তন্তুর একটা আবরণ ইহার

চতুর্দিকে বেঠন করিয়া থাকে । ইহার সংযোগ তত্ত্বতে শোণিত-
প্রণালী দেখা যায় ; কখন কখন ইহার সহিত লৈঙ্গিক তত্ত্বও
মিশ্রিত থাকে । ইহা বা বিকশিত তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হয়
এবং ইহাদের বৃদ্ধি অতি ধীরে ধীরে হইয়া থাকে ।

পরবর্তী পরিবর্তন ।—ইহা অতি অল্পই দৃষ্ট হয় ।
ফাইব্রস্ তত্ত্বর প্রাচীরে (Septa) প্রস্তুতবৎ বা অস্থিৎ পরিবর্তন
ঘটিয়া থাকে । লৈঙ্গিক পরিবর্তন দ্বা বা ইহা কোমল হইয়া যায় ।
ইহাদের প্রদাহ প্রায় দেখা যায় না, কিন্তু বৃহৎ হইলে এবং
ত্বকের সন্নিহিত তত্ত্ব আক্রমণ কবিলে উপস্থিত ত্বকের সহিত
সংশ্লিষ্ট হইতে পারে । তখন লিপোমার ক্ষত ও পাতন ঘটিতে
দেখা গিয়াছে ।

রোগ-নির্ণায়ক লক্ষণ (Clinical characters.) ।—
ইহাদিগকে মেদ ও সংযোগে তত্ত্বব সকল স্থলে পাওয়া যায় ।
শরীরের পৃষ্ঠদেশ এবং উদবেব প্রাচীরে প্রায়ই দেখা যায় ।
কখন কখন পেশীগুচ্ছ মধ্যস্থিত তত্ত্ব, সিরস্ ও সাইনোভিয়েল্
ঝিল্লি নিম্নস্থিত তত্ত্ব, পাকস্থলী ও অন্ত্রের লৈঙ্গিক ঝিল্লির
নিম্নস্থিত তত্ত্ব এবং আভ্যন্তরিক যন্ত্রের সংযোগ-তত্ত্বতে দেখা
গিয়াছে । কখন কখন ইহা বা বৃহদাকার প্রাপ্ত হয় । ইহার
নানা খণ্ডে বিভক্ত এবং ফাইব্রস্ আবরণ দ্বারা আচ্ছাদিত
হইয়া থাকে । কাটিলে মেদ-তত্ত্বর স্তায় দেখা যায় । সচরাচর
একটী, কখন কখন অনেকগুলিও বংশপরম্পরায় হইতে
দেখা যায় । ইহারা মারাত্মক নহে ।

উপাস্থি-অৰ্কুদ ।

(ENCHONDROMA.)

ইহারা সংযোগ তন্তু, অস্থি এবং কদাচ উপাস্থি হইতে উৎপন্ন হয় ।

গঠন ।—স্বাভাবিক উপাস্থি তন্তুব স্তায় ইহাব কোষ ও কোষ-ব্যবহিত পদার্থ নানা প্রকাৰ । কোষ-ব্যবহিত পদার্থ কখন আকাব-বিহীন (হায়লাইন্) অস্পষ্ট বা স্পষ্ট সূত্রবৎ কিম্বা মিউকয়েড্ । যখন সূত্রবৎ হয়, তখন কর্ণ ও লেংগিংসের উপাস্থির স্তায় উহা গোলাকাব আকাৰে কোষের চতুর্দিক বেষ্টন করিয়া থাকে । হায়লাইন্ বা মিউকয়েড্ হইলে উহা অভ্যন্তরনয়ন হয় । কোষের সংখ্যা কোষ-ব্যবহিত পদার্থ ইহাতে অল্প বা অধিক দৃষ্ট হয় । হায়লাইন্ প্রকাৰেব কোষ বৃহৎ গোলাকার বা ডিম্বাকার । ফাইব্রস্ প্রকাৰেব কোষ সকল ক্ষুদ্র ও মাকু-আকাৰেব স্তায় ; মিউকয়েড্ প্রকাৰেব কোষ তারার ন্যায় শাখা প্রশাখা বৃক্ক, পৃথক বা একীভূত, সৰ্বদা একটা আবরণ দ্বারা আচ্ছাদিত এক কিম্বা একাধিক কোষাকুৰ-বৃক্ক । কখন কখন কোষ-প্রাচীর নির্দিষ্ট কৰা যায় না । বৃহদাকাৰেব উপাস্থি-অৰ্কুদ, ফাইব্রস্ তন্তুব দ্বাৰা নানা খণ্ডে বিভক্ত হইয়া থাকে ; এবং ঐ ফাইব্রস্ তন্তুতে শোণিত প্রণালী দেখা যায় । যখন এই আবরণ বর্তমান থাকে না, তখন অৰ্কুদেব চতুর্দিকে গতিশীল খেঁত-কণিকা অথবা অসম্পূর্ণ কোষ, শ্রেণীবদ্ধ হইয়া থাকে ; এবং ঐহাবা চতুর্দিকস্থ তন্তুতে বিস্তারিত হইয়া পড়ে ।

বিকাশ (Development) ।—উপাস্থি-অৰ্কুদ সাধারণতঃ

সংযোগ তত্ত্ব, হইতে উৎপন্ন হয় । অস্থি এবং উপাস্থি আবরণের গভীরতর স্তরের কোষ সকল উপাস্থি কোষে পরিণত হয় । কোষ ব্যবহিত পদার্থ আকার-বিহীন স্ফাবৎ হইয়া থাকে । যখন অস্থির মেডুলা হইতে উপাস্থি অর্কুদ উৎপন্ন হয়, তখন মেডুলার কোষ সকল বৃদ্ধি পাইয়া অসম্পূর্ণ তত্ত্ব উৎপন্ন করিয়া থাকে এবং উহা হইতে উপাস্থি উৎপন্ন হয় । ক্রমশ বৃদ্ধি পাইয়া উহা একটা ফাইব্রস্ তন্তুর আবরণ দ্বারা আচ্ছাদিত হয় । পবে এই আবরণ হইতে ইহার বৃদ্ধি সংশোধিত হয় । সন্ধির উপাস্থি, লেবিংস্ ট্রেকিয়া, পঞ্জর এবং ভার্টিব্রার মধ্যস্থিত উপাস্থি হইতে উপাস্থি-অর্কুদ উৎপন্ন হইতে পারে । ইহারা এক প্রকাব স্থানীয় বিবর্দ্ধন ; কদাচ বৃহদাকার ধারণ কবে । ইহাদেব গঠন ও ভৌতিক প্রকৃতি স্বাভাবিক উপাস্থিব অনুরূপ স্তবৎ অস্থ উপাস্থি-অর্কুদ হইতে পৃথক ।

পরবর্ত্তী পরিবর্ত্তন ।—প্রস্তরবৎ অপকর্ষ সর্বদা ঘটয়া থাকে । দীর্ঘাস্থির এপিফিসিস্ এবং নিকটস্থ উপাস্থি-অর্কুদে অস্থি পরিবর্ত্তন ঘটয়া থাকে । মেদাপকর্ষ এবং লৈঙ্গিকাপকর্ষ উপস্থি-অর্কুদে ঘটয়া, বৃহৎ কোমল জড়পিণ্ডবৎ আকার ধারণ করে । কখন কখন অর্কুদেব উপরিস্থিত ত্বকে ক্ষত হয় ।

প্রকার ।—(১) হায়ালাইন ।—প্রায় অস্থিমেডুলা হইতে উৎপন্ন হয় ।

(২) ফাইব্রস্ ।—সংযোগ তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হয় । দ্রুত উৎপন্ন ফাইব্রস্ উপাস্থি প্রায় সারকোমার অনুরূপ ।

(৩) মিউকয়েড্ উপাস্থি-অর্কুদ লৈঙ্গিক অর্কুদের স্তার । উপাস্থি-অর্কুদ কদাচ স্বজাতি-সমুৎপন্ন হয় । এক প্রকার উপাস্থি-

অৰ্কুদ অস্টিও-কন্ড্রোমা (Osteo-Chondroma) নামে খ্যাত । ইহার গঠন ব্রিকাইটিস বোগের অস্থি ও অস্থি আবরণ মধ্যস্থিত তন্তুর অনুরূপ । এই তন্তুতে প্রস্তরবৎ পরিবর্তন (Calcification) হইলে প্রকৃত অস্থিতে পরিণত হয় । অস্থিব স্তায় ইহাতে (Trabeculae) এবং মেডুলারি স্থান আছে, কিন্তু এই ট্র্যাবে-কিউলি অস্থি-কোষ এবং ল্যামিনা না হইয়া আবরণ-বিবৰ্জিত কোণযুক্ত কোষে পরিণত হয় । কোষ-ব্যবহিত পদার্থ অল্পষ্ট স্ত্রবৎ । মেডুলারি স্থানে স্ত্রবৎ তন্তু ও বহু সংখ্যক শোণিত-প্রণালী দেখিতে পাওয়া যায় । ইহা দীর্ঘাস্থি অস্ত্রভাগে আবরণের নিম্ন হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা নীচ নীচ বুদ্ধি পায় এবং বৃদ্ধাকার ধারণ কবে । সাধারণ উপাস্থি হইতে ইহাতে ধমনীও শিবার কিছু আধিক্য দেখা যায়, সূতবাং ইহাতে নিকট পরিবর্তন অতি অল্প হইয়া থাকে । ইহা প্রায়ই প্রকৃত অস্থিতে পরিণত হয় ।

উৎপত্তি স্থান ও ভৌতিক প্রকৃতি ।— উপাস্থি অৰ্কুদ প্রায়ই অল্প বয়সে উৎপন্ন হইয়া থাকে, ১/২ অংশ অৰ্কুদ অস্থি হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । হস্ত এবং পদাঙ্গুলি, ফিমাবেব নিম্নপ্রান্ত, হিউমারস্, এবং টিবিয়ার উপবিভাগে ইহা দৃষ্ট হয় । অবশিষ্ট চতুর্থাংশ প্যাৰোটিড্ গ্রন্থি ও অণ্ডকোষে দেখা যায় । কখন কখন পেশীগুলির মধ্যস্থিত তন্তু ও বায়ুকোষে ও উৎপন্ন হয় । এক সময়ে একটা দেখা যায় । তন্তু ও পদের অঙ্গুলীতে এক সময়ে অনেক গুলি দেখিতে পাওয়া যায় । যে সকল উপাস্থি-অৰ্কুদ অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায় তাহার দৃঢ়, সমান, স্থিতি-স্থাপক, ছই তিন খণ্ডে বিভক্ত । ইহা কমলা-

মেরুর আকার হইতে বৃহৎ হয় না। শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি-প্রাপ্ত উপাঙ্গি-অর্কুদ কোমল ও বৃহদাকাব হইয়া থাকে। উহারা প্রায় সর্বদা বস্তি-গহ্বরাস্থি এবং পল্লবাস্থি হইতে উৎপন্ন হয়।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical Character)।— ইহা বা স্ফরাচব মাবাস্কক নহে, কেবল স্থানীয় অসুবিধা আনয়ন করে। কোমল প্রকারের উপাঙ্গি-অর্কুদ, বিশেষত বাহারা অস্থি মেডুলা ও গ্রন্থি হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহারা প্রায়ই মারাত্মক হইয়া থাকে। ইহারা অতি শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং কোন আবরণ দ্বারা আচ্ছাদিত থাকে না। ইহাদের চতুর্দিকে অসম্পূর্ণ তক্ত বেটন করিয়া থাকে। ইহাদের কোষ মাকু-আকার এবং ইহাতে পূর্ণ-বিকশিত হায়লাইন-উপাঙ্গি দৃষ্ট হয় এবং বহু সংখ্যক শোণিত প্রণালী পাওয়া যায়। ইহা-দিগকে কণ্ড্রো-সারকোমা (Chondro-Sarcoma) কহে। এই-কণ্ড্রো-অর্কুদ উপাটনের পর উহা পুনঃপন্ন হইয়া থাকে; কখন কখন লোম্বিকা-গ্রন্থি এবং বায়ু কোষে উৎপন্ন হয়।

অস্থি-অর্কুদ ।

(OSTEOMA.)

অস্থি-অর্কুদ স্বাভাবিক অস্থি গঠনের অন্তর্গত। ইহাতে অস্থি অভ্যন্তর (Compact), অথবা স্পঞ্জের স্থায়ী সাস্তর (Open and cancellous)।

প্রকার ।—(১) হস্তি-দন্তবৎ (Eburnated) ঘন অস্থিতে নির্মিত । ল্যামিনা সকল গোলাকাবে অর্কুদেব উপবিভাগে সমস্তাবালে স্থাপিত । ভ্যাভাবসিয়েন-প্রণালী অল্প ও ক্ষুদ্র ।

(২) স্পঞ্জি অস্থিভ্রমা, (Cancellous or Spongy Osteomata)—
টোরা সাত্তর তন্তব দ্বারা গঠিত, চতুর্দিকে ক্ষীণ ঘন অস্থিব দ্বারা বেষ্টিত । মেডুলাবি স্থান সকল অসম্পূর্ণ, স্তূত্রবৎ মেদ-
তন্তবতে পূর্ণ ।

বিকাশ ।—ইহা বা ফাইব্রস তন্ত অথবা উপাস্থি হইতে স্বাভাবিক অবস্থার ভায়ে উৎপন্ন হইয়া থাকে । ফাইব্রস তন্ত হইতে উৎপন্ন হস্তি দন্তবৎ অস্থি-অর্কুদ ক্রেনিয়মে দেখা যায় । উপাস্থি পূর্ণ (Cartilagenous) অস্থি-অর্কুদ দীর্ঘাস্থি এপিফিসিসেব নিকট হইতে উৎপন্ন হয় ।

উৎপত্তিস্থান ও ভৌতিক প্রকৃতি ।—ইহার প্রায় স্বভাতি-সমুত্ত, কখন কখন অস্থি আবরণ, এন্ডোষ্টিয়ম বা উপাস্থি হইতে উৎপন্ন হয় । অস্থির উপবিভাগ হইতে উৎপন্ন হইলে এক্সোস্টোসিস্ (Exostosis) কহে । অস্থির অভ্যন্তর দেশে বর্দ্ধিত হইয়া মেডুলারি প্রণালী পূর্ণ করিলে ইহাকে এনোস্টোসিস্ (Enostosis) কহে । (Exostosis) সকল, অস্থি আবরণ, ক্রেনিয়ম-অস্থি-আবরণ, ক্রেনিয়ম অস্থির অন্তর ও বহির্দেশ হইতে এবং চক্ষু গহ্বরাস্থি, স্ক্যাপুলা, বস্তি কোঠবস্তি, “অপার ও লোয়ার জ,” হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । ইহার সমান, অধিক উচ্চ নহে । ইহাদের ভূমি বিস্তৃত, যে অস্থি-আবরণ হইতে ইহার উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহা ইহার আবরণের কার্য্য করে । অস্থি-অর্কুদ নিকটস্থ অর্কুদ হইতে পৃথক

জাবে থাকে, স্বজাতি-সঙ্কুত (Dixostosis) দীর্ঘাঙ্গি ও এপিফিসিস-
নের সংযোগ-স্থানের উপাঙ্গি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার
গঠনে অধিক পৰিমাণে সাক্ষর তত্ত্ব থাকে, ইহারের আকৃতি
অসমান, প্রায়ই যেন একটা বৃন্তে সংলগ্ন রহিয়াছে, বোধ হয়।

এনোচোসিস্ অৰ্কুদ (Mudulary osteoma or Inos-
tosis) স্বজাতি-সঙ্কুত। ইহারের সংখ্যা অল্প। বিজাতি-সঙ্কুত
অস্থি অৰ্কুদ, (Osteoma) সংযোগ তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হয়;
ঐহারা প্রায় অল্প প্রকার অৰ্কুদে (Fibroma, Lipoma chon-
droma) অস্থি পরিবর্তন হইয়া উৎপন্ন হয়। অস্থি-অৰ্কুদ
ম স্তক্ষে ও সেরিবেলমে প্রায় দেখা যায় না।

পৰিবর্তী পরিবর্তন!—অস্থি-অৰ্কুদে প্রদাহ, কেরিজ,
নিক্রোসিস্ ও ক্ষত হইতে পারে।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Chinical character)।—
ঐহারা মারাত্মক নহে, অতি অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়। কদাচ
বৃহদাকার ধারণ করে। অনেক স্থলে ইহা বংশ পরম্পরাগত
এবং একাধিক হইতে দেখা যায়। একপ স্থলে অল্প বয়সেই
উৎপন্ন হয়। উপাঙ্গি-অৰ্কুদ ও সারকোমাতে অস্থি-পরিবর্তন
হইয়া মারাত্মক হইতে পারে।

লোম্বিকা-অৰ্কুদ ।

(LYMPHOMATA.)

এডিনয়েড্ বা লোম্বিকা তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন অৰ্কুদকে লোম্বিকা-অৰ্কুদ বা (Lymphomata) কহে। এই লোম্বিকা তত্ত্ব, লোম্বিকা-গ্রন্থি, প্লীহা, ম্যালকিজিয়ান কৰ্পস্, অস্ত্ৰের পেয়ারস্ গ্রন্থি, সলিটাৰি গ্রন্থি, ফেব্রিংস, টনসিল, থাইমস্ গ্রন্থি, কনজন্টাইভার ট্রাকোমা গ্রন্থি প্রভৃতিব কোষ সকলের আধার স্বৰূপ হইয়া থাকে। সম্প্রতি পায়ামেটবের এবং শবীরের অন্ত্যন্ত অংশেব ধমনী ও শিৰায়, ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ব্রনকাইয়ের নিকটবর্তী স্থানে, প্লুরাৰ এণ্ডোথিলিয়মের নিম্নে অস্থি আবরণে, মেডুলা ও অস্ত্ৰের শৈল্পিক ঝিল্লিতে ইহা পাওয়া যায়।

গঠন।—লোম্বিকা তত্ত্বব স্বল্প স্বল্প স্বত্র ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জাল-কারে দেখিতে পাওয়া যায়। এই ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জাল-গহববে কখন একটী, কখন অনেক গুলি লোম্বিকা-কোষ থাকে। জালের স্বত্র আকার-বিহীন উহাদেব সংযোগ-স্থানে কোষাক্কুব দেখা যায়। লোম্বিকা-কোষ শোণিতের ষ্বেত-কণিকাব অল্পরূপ বৃত্তাব পব উহাদিগকে গোলাকার, মলিন, অচ্চবৎ পদার্থের জায় দেখা যায়। কতকগুলি দানায়ুক্তও কোষাক্কুব-বিবৰ্জিত। অল্পগুলিতে এক বা একাধিক কোষাক্কুর দেখা যায়। শীঘ্র বৃদ্ধি প্রাপ্ত লোম্বিকা-অৰ্কুদে কোষের আধিক্য দেখা যায়। উহারা বৃহদাকার ধারণ করে। উহাদেব কোষ অপেক্ষাকৃত বৃহৎ এবং ছই কিছা তিনটী নিউক্লাই সমন্বিত। উহাদেব কোষাক্কুর ষ্বেত-ধূসরমিশ্র বর্ণ; মস্তিষ্কের জায় কোমল এবং উহারা হৃৎকবৎ

রস প্রদান করিয়া থাকে । বাহারা অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়, তাহাদের কোষ সকল অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র এবং সংখ্যার অল্প । ইহাতে জালবৎ পদার্থের আধিক্য দৃষ্ট হয়, এই জাল স্পন্দ না হইয়া বরং আকাব-বিহীন স্থল স্থল স্ত্র দ্বারা নির্মিত । জালবৎ পদার্থের বৃদ্ধি অল্পমাত্রে কোষ সকলের সংখ্যার হ্রাস হয় । ইহা দ্রুত এবং প্রায় বৃহদাকার ধারণ করে না ।



পঞ্চদশ চিত্র । লোমিকার্ক্সদ বা লিম্ফোমা ।

বিকাশ ও উৎপত্তি স্থান ।—ইহারা স্বজাতি-সত্ত্ব, কখন কখন ইহাদিগকে স্বাভাবিক তত্ত্বের সীমা অতিক্রম করিয়া বৃদ্ধি পাইতে দেখা যায় । যখন ইহারা বিজাতীয় তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হয়, (যেমন হজ্জকিন রোগে Hodgkin's disease) তখন ইহাকে বিজাতি-সত্ত্ব অর্ক্সদ বলা যায় । সংযোগ তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন, গোলাকার কোষযুক্ত, কোন কোন সারকোমাতে কোষ-ব্যবহিত পদার্থ জালাকারে উৎপন্ন হইতে দেখা যায় । এইরূপ সারকোমাকে লিম্ফ-সারকোমা (Lymph-Sarcoma) কহে । ইহারা কখন কখন লোমিকা-গ্রন্থি হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । লোমিকা তত্ত্বের বৃদ্ধি অনেকস্থলে আঘাত বশত হইয়া

থাকে । প্রদাহোৎপন্ন বৃদ্ধি ক্রমে হ্রাস হইয়া যাইতে পারে, তিস্ত অর্করূপ ক্রমশ বৃদ্ধি পায় । আঘাত হইতেও অর্করূপ উৎপন্ন হইতে দেখা যায় ।

পরবর্তী পরিবর্তন ।—স্ক্রুফগস গ্রন্থিতে মেদাপকর্ষ, পনিরবৎ পরিবর্তন এবং বিগলন যেমন সর্বদা দেখা যায়, ইহাতে সেরূপ দৃষ্ট হয় না ।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical character) ।—
ইহা মারাত্মক নহে । ইহা লোষিকা গ্রন্থি হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্রমশ বৃদ্ধি পায় । সাবভাইকেল, সবমেঙ্জিলারি, এক্জিলারি, ইন্ডুইনাল, ব্রন্কিয়াল, মিডেষ্টাইনাল, এবং এন্ডোমিনাল্ গ্রন্থিতে ইহা উৎপন্ন হইয়া থাকে । কখন কখন ইহারা বায়ুকোষ আক্রমণ করে এবং মারাত্মকও হইয়া থাকে । বিশেষতঃ যে সকল লোষিকা গ্রন্থি কোমল, শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং বাহ্যতে কোষের আধিক্য থাকে, তাহারা চতুর্দিকস্থ তত্ত্ব আক্রমণ করিয়া মারাত্মক রূপ ধারণ করে । ইহাদিগকে লিম্ফ-এডিনোমা বা লিম্ফ-সারকোমা (Lymph-adenoma or Lymph-Sarcoma) কহে । হজকিন রোগে ও লুকিমিয়া রোগে লোষিকারূপ শরীরের নানা স্থানে পাওয়া যায় ।

হজকিন পীড়া ।

(HODGKIN'S DISEASE.)

এই রোগে শরীরেব মানা স্থানে এবং আভ্যন্তরিক বস্ত্রে বিশেষতঃ গ্লীহাতে বর্দ্ধিত লোমিকা-গ্রন্থি পাওয়া যায়। ইহাতে লোমিতের লোহিত কণিকা হ্রাস হইয়া ক্রমশ রক্তহীনতা উপস্থিত হয়। বর্দ্ধিত লোমিকা গ্রন্থির আকৃতি ও প্রকৃতি লোমিকা অর্কুদের অনুরূপ। ইহা কতক পরিমাণে লুকিমিয়ার (Leukaemia) অনুরূপ, কিন্তু লুকিমিয়াতে বেমন শ্বেত কণিকার সংখ্যা বৃদ্ধি হইয়া থাকে, ইহাতে সেরূপ হয় না। ইহাতে সারভাইকেল্, এক্সিলারি, ইন্ডুইক্সাল্, মিডাইষ্টাইনাল্, ত্রন-কিয়াল্, রিট্রোপেরিটোনিয়াল্ এবং মেসেনটেরিক্ গ্রন্থি পর্যায়ক্রমে সর্বদা বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। গ্রন্থি বৃদ্ধির প্রথম অবস্থায় উহা আবরণ দ্বারা আচ্ছাদিত থাকে পরে উহা ভেদ করিয়া চতুর্দিকস্থ তন্তুতে বিস্তারিত হয়। গ্লীহার ম্যালফিজি-য়াল্ বডিতে প্রথমে উৎপন্ন হয়। ইহাদের আকৃতি আলপিমের মাধা হইতে পেরায়ার স্তায় হইতে পারে। ইহা অসমান বৃসর বর্ণ বা শ্বেত-পীত মিশ্রবর্ণ, গ্লীহার তন্তু হইতে দৃঢ়, এবং আবরণ-বিবর্জিত। গ্লীহার আক্রান্ত স্থানে কখন কখন ইন্কার্কসন্ (Infarction) দেখা যায়। গ্লীহা বৃহদাকার ধারণ করে, এবং উহার আবরণ-ঝিলি ছুল হয়। অন্তান্ত বস্ত্র ও তন্তু এইরূপে আক্রান্ত হইয়া থাকে। ইহার নিদান-তত্ত্ব এখনও বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া যায় নাই। লোমিকা-তন্তুর দুর্বলতা ও দৈনিক আময়িক অবস্থা এই রোগ উৎপত্তির পূর্ববর্তী কারণ। গ্রন্থিতে

কোন স্থানিক আঘাত ইহার উত্তেজক কারণ বলিয়া নির্দিষ্ট হইয়াছে। এই রোগ লোমিকা গ্রন্থির আক্রমণ হেতু শোণিত গঠনের প্রতিবন্ধকতা হয় বলিয়া উত্তরোত্তর রক্তহীনতা ঘটে।

উনবিংশ অধ্যায় ।

উচ্চশ্রেণীর তন্তু হইতে উৎপন্ন অর্কবুদ ।

(TYPE OF HIGHER TISSUE.)

পেশী-অর্কবুদ ।

(MYOMATA.)

পেশী তন্তু হইতে উৎপন্ন অর্কবুদকে মায়ামেটা কহে ।

গঠন—ইহারা ঐচ্ছিক বা রেখা সমন্বিত (Voluntary or Striated muscle) পেশী, অথবা অটেন্জিক বা রেখা-বিবর্জিত (Involuntary or Non striated muscle) পেশী হইতে উৎপন্ন হইতে পারে। রেখা-সমন্বিত পেশী বা ঐচ্ছিক পেশী হইতে উৎপন্ন পেশী-অর্কবুদ অতি অল্প দেখা যায় ।

(১) ঐচ্ছিক পেশী-উৎপন্ন মায়ামেটা, মূত্র যন্ত্র ও অণ্ডকোষের সারকোমার সহিত দৃষ্ট হইয়া থাকে। ইহারা প্রায়ই আঙ্গ-স্মিক। এ পর্য্যন্ত দুইটি কি তিনটি ঐচ্ছিক পেশী-অর্কবুদ পাওয়া গিয়াছে। উলফিয়ান্ বডি (Wolffian body) তে দেখা গিয়াছে।

(২) অনৈচ্ছিক বা রেখা-বিবর্জিত পেশী হইতে উৎপন্ন মায়ামেটা স্বাভাবিক তত্ত্বের অনুরূপ । জরায়ু, এন্ডেট গ্রন্থি, অগ্নবহা-
নলী ও পাকস্থলী এবং অন্ত্র ইহাদের উৎপত্তির প্রধান স্থান ।
ইহাদের চতুর্দিকে একটা আবরণ থাকে । ইহারা স্বাভাবিক
অনৈচ্ছিক পেশী গঠনের অনুরূপ । শোণিত-প্রণালী ইহাদের
সংযোগ তত্ত্বতে দেখা যায় ।



ষোড়শ চিত্র । পেশী-অবরূপ বা মায়োমা ।

পরবর্তী পরিবর্তন ।—ইহাতে কখন কখন প্রস্ফাবক
অপকর্ষ, রক্তস্রাব, শৈথিল্যিক অপকর্ষ, ক্রান্ত এবং প্রদাহ ও তত্ত্বের
ক্ষয় হইয়া থাকে । ইহারা মারাত্মক নহে ।

জরায়ুর মায়ামেটা ।—(Myoma of Uterus) ইহার
সহিত অধিক পরিমাণে সংযোগ তত্ত্ব থাকে বলিয়া ইহাকেই
ফাইব্রোমায়োমা (Fibro-Myoma) বলে । পুরাতন মায়ামেটা
এইরূপ হয় । নূতন মায়ামায় প্রধানতঃ পেশী তত্ত্ব পাওয়া যায় ।
উহা পলিপসের স্তায় বোঁটায়ুক্ত । ইহা বক্রাঙ্গী লোকদের
অধিক বয়সে হইয়া থাকে এবং অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায় ।
গর্ভাবস্থায় শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পায় ।

স্নায়ু-অৰ্কুদ ।

(NEUROMA.)

স্নায়ু-তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন অৰ্কুদ সকলকে নিউরোমা কহে। প্রকৃত স্নায়ু তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন স্নায়ু অৰ্কুদ প্রায় দেখা যায় না, স্নায়ু-আবরক তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন অৰ্কুদকে সৰ্কদা নিউরোমা বলে।

গঠন।—প্রকৃত স্নায়ু অৰ্কুদে মেডুলেটেড স্নায়ু স্ত্র পাওয়া যায়। উহার সেবিত্রো-স্পাইনাল স্নায়ুর অনুরূপ। ভিন্নকো নন-মেডুলেটেড্ (Non-medullated) স্নায়ু ও গ্যাংলি-রান স্নায়ু স্ত্রে গঠিত অৰ্কুদ বর্ণনা করিয়াছেন।

উৎপত্তি স্থান ও ভৌতিক প্রকৃতি।—ইহাবা মস্তিষ্ক ও কণ্ঠের কা মজ্জার স্নায়ু স্ত্র হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে। অতি অল্পে অল্পে বৃদ্ধি পায়, কদাচ বৃহদাকার ধারণ করে। ষ্টম্পের (Stump) সিকেট্রিসাল তত্ত্বতে কখন কখন ইহা দেখা যায়। ইহা আবায়ক নহে কিন্তু অত্যন্ত বয়গা-উৎপাদক।

—

শোণিত-প্রণালীর অৰ্কুদ ।

(ANGEOMATA.)

হৃদয় ও শিরার সংযোগ তত্ত্ব দ্বারা একত্রিত হইয়া যে অৰ্কুদ উৎপন্ন করে, তাহাকে এঞ্জিওমা কহে। ইহাদিগকে দুই

শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়; (১) কৈশিক এনজিওমা (Simple Capillary Angioma)—ইহা ইহাদের নূতন শোণিত প্রাণালী সকল স্বাভাবিক কৈশিকার অনুরূপ। (২) শৈরিক এনজিওমা (Cavernous)—ইহাদের গঠন শিল্পের (penis) করণাসু ক্যাতারনোসমেব স্থায়।

কৈশিক এনজিওমা।—ইহা বক্র ও প্রসারিত কৈশিকাব দ্বারা গঠিত। নূতন গঠিত ও পুরাতন শোণিত প্রাণালী সকল মেদ ও সংযোগ তন্তুব দ্বারা যুক্ত থাকে। প্রসারিত কৈশিকা-প্রাচীর স্থূল অথবা স্থূল। এই প্রাচীরে দুই স্তর কোষ এবং এক বিস্তৃত একাধিক পোষক ধমনী দেখা যায়। চর্মের উপরি-ভাগে স্থবা দ্বারা বজ্রিত দাগের স্তায় ইহাদিগকে দেখা যায়। কখন কখন দ্রব হুচ্চ হয়। চর্ম ও শৈরিক ঝিল্লির নিম্ন তন্তুতে ইহাদিগকে বৃহদাকারে দৃষ্ট হয়। শোণিত-প্রাণালীর গভীরতা অনুসারে উহাদের বর্ণ লোহিত বা বেগুনে হইয়া থাকে। চর্মের নিম্নস্থিত এনজিওমা নীলবর্ণ, উপবিস্থিত লোহিতবর্ণ। ইহার প্রায়ই আজন্মিক। কিন্তু কোন কোন স্থলে জন্মের প্রথম কয়েক সপ্তাহের মধ্যে ইহাদের কোন চিহ্ন দেখা যায় না। ইহাদিগকে নিউবোমা, গ্রাণোমা অথবা সারকোমার সহিত একত্রে দেখিতে পাওয়া যায়। ইহার কখন কখন গিঠের আকার ধারণ কবে। তখন ইহাদের মধ্যে কৃষ্ণবর্ণ তরল পদার্থ থাকে।

শৈরিক এঞ্জিওমা (Cavernous Angioma)।—ইহাতে ফাইব্রস এলভিওলাই বা আলবৎ গঠন দেখা যায়। ঐ আলবৎ গঠন এণ্ডোথিলিয়াম দ্বারা আচ্ছাদিত থাকে, উহাদের

মধ্যে শোণিত প্রবাহিত হয় এবং উহারা বহুসংখ্যক বক্র শোণিত-প্রণালীর দ্বারা পোষিত হয়। এই শ্রেণীর অর্কুদে কখন কখন স্পষ্ট ধমনী-স্পন্দন দেখা যায়। ইহারা নীলবর্ণ, কখন কখনও বা সীমাবদ্ধ, ক্রমশ বিস্তারিত হইয়া পড়ে, ইহাদিগকে সর্বদা চর্ম ও চর্মের নিম্নস্থিত তন্তুতে পাওয়া যায়। চক্ষু গহ্বর, পেলী, ষকুৎ, প্লীহা এবং মূত্রাশয়ে কখন কখন পাওয়া যায়। কখন জন্মাবধি কখন শৈশবাবস্থায়, কখন প্রৌঢ়াবস্থায় (যথা যকৃতভেদে লিবার্কুদ) উৎপন্ন হইয়া থাকে। জিগ্‌লেয়ার বলেন, প্রৌঢ় অবস্থায় পবে ইহা সাধারণতঃ উৎপন্ন হয়।

এনুরিজম্ বায় এনাটোমোসিস ।—(Aneurism by anastomosis) কোন স্থানের ধমনী (বিশেষতঃ মস্তিষ্কে) প্রসারিত, দীর্ঘ ও বক্র হইয়া এইরূপ ধমনী-অর্কুদ উৎপন্ন করিয়া থাকে। উহাদের মধ্যে কখন কখন নূতন শোণিত-প্রণালী গঠিত হইয়া থাকে। কতক জন্মাবধি কতক আঘাত লাগিবার পর হয়।

লোম্বিকা-প্রণালীর অর্কুদ ।

(LYMPH-ANGEOMATA.)

লোম্বিকা প্রণালী হইতে উৎপন্ন অর্কুদকে (Lymph-Angeoma) বলে। লোম্বিকা প্রণালীর প্রসারণ হেতু ক্ষীণ ও ইহার নূতন অর্কুদকে পৃথক করা হইয়াছে। লোম্বিকার্কুদ দুই

প্রকার (১) সিম্পল্ (Simple)। (২) ক্যাবারমাস্ (Cavernous)।

প্রত্যেকটী আঙ্গনিক বা অর্জিত হইতে পারে। আঙ্গনিক প্রসারিত লোবিকা প্রণালী জিহ্বা, ওষ্ঠ, লেবিন্না এবং চর্মের অন্ত্র স্থানে দেখিতে পাওয়া যায়। অর্জিত-প্রসারিত লোবিকা প্রণালী চর্ম, বিশেষতঃ উরু এবং বকের চর্ম দেখা যায়। লোবিকা-প্রণালী বিদীর্ণ হইয়া অধিক পরিমাণে লিন্ফ নিঃসরণ বলতঃ বিপদ উপস্থিত হইতে পারে।

বিংশ অধ্যায় ।

এপিথিলিয়ম তন্তু হইতে উৎপন্ন অর্কব্দ ।

(TYPE OF EPITHELIAL TISSUE.)

প্যাপিলোমেটা ।

(PAPILLOMATA.)

ইহারা স্বাভাবিক প্যাপিলা গঠনের অনুরূপ। চর্ম, মৈদ্রিক-ঝিল্লি, সিরস্-ঝিল্লি, অথবা বৃহৎ সিষ্টেব আন্ত্যন্ত্রিক প্রাচীর চর্মে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

গঠন।—ইহারা বহু-কোষ-সমন্বিত সংযোগ তন্তু হইতে উৎপন্ন হয়। এই তন্তুতে অনেক গুলি প্যাপিলা থাকে। শোণিত প্রণালী সকল কৈলিক জালের আকারে অথবা ক্যাসের,

আকারে থাকে। উহারা এপিথিলিয়ম দ্বারা আবৃত। চর্মে
প্যাপিলাতে এপিথিলিয়মের সংখ্যা অধিক দেখা যায়। উহারা
স্তরে স্তরে সঞ্চিত হইয়া দৃঢ় আবরণের কার্য্য করে। লৈঙ্গিক
ক্লিষ্ট হইতে বাহারা উৎপন্ন, তাহাদের এপিথিলিয়ম পাতলা
ও কোমল হইয়া থাকে। সিরস্ ক্লিষ্ট হইতে উৎপন্ন প্যাপি-
লোমার কেবল একস্তর এপিথিলিয়ম থাকে। ইহারা অমিশ্রিত
বা (Simple) হইতে পারে, যেমন আঁটিল; অথবা মিশ্রিত
(Complex) অর্থাৎ একটা প্যাপিলোমাতে বহু সংখ্যক দীর্ঘশাখা
প্রশাখাযুক্ত প্যাপিলা থাকে। ইহাদের মধ্যে বক্র ও প্রশারিত
শোণিত-প্রণালীর সংখ্যা অধিক।

বিকাশ।—কোথাও পূর্নস্থিত প্যাপিলা হইতে কোথাও
বা এপিথিলিয়মের নিম্নস্থিত সংযোগ ভক্ত হইতে (যথা পাকস্থলী
ও ল্যারিংসের) উদ্ভূত হইয়া থাকে। ইহারা অতি দীর্ঘে দীর্ঘে
বৃদ্ধি পায়; কোন একটা কদাচ বৃহদাকার ধারণ করে; অনেক
গুলি একত্র হইয়া বৃহৎ হয়। অনেক স্থলে স্থানিক আঘাত বা
উগ্রতা ইহার উদ্দীপক কারণ হইয়া থাকে।

পরবর্তী পরিবর্তন।—কৃত ও রক্তস্রাব বিশেষতঃ
লৈঙ্গিক ক্লিষ্ট প্যাপিলোমাতে সর্বদাই ঘটে। রক্তস্রাবে
জীবন সংশয় হইতে পারে। মুত্রাশয় ও অন্ত্রের মধ্যে এই
দুর্ঘটনা সময়ে সময়ে উপস্থিত হয়।

প্রকার।—(১) আঁটিল (Warts) ইহারা কঠিন, আঁই-
সের স্তায় এপিথিলিয়মে আবৃত। কণ্ডিলোমা, উপদংশিক
আঁটিল বহিঃ আঁইসের স্তায় এপিথিলিয়ম দ্বারা আবৃত
থাকে, তথাচ কোমল, অধিক শোণিত-প্রণালী-সমবিত। এবং

শীঘ্র বর্ধনশীল। ইহারা শরীরের উষ্ণ ও আত্ম হান আক্রমণ করে।



সপ্তদশ চিত্র। চর্মের অঁচিল, প্যাপিলোমা।

(২) কোমল অঁচিল ও ভিলস্ অর্কুদ। ইহাদিগকে স্নৈমিক ক্রিমি, মুখগহ্বর এবং লেবিংসে দেখা যায়। ইহারা দীর্ঘ, মিশ্র ও ক্রীণ প্যাপিলা।

(৩) কড়া (Corns)—ইহারা ও এক প্রকার প্যাপিলোমা। জুতার চাপ বা কঠিন পদার্থ লইয়া সর্বদা কার্য্য করিলে পেষিত হইয়া হ্রাস প্রাপ্ত হয়।

(৪) শৃঙ্গ (Horns) সিবেসস্ কলিকল্ ও সিষ্ট হইতে উৎপন্ন হয়।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical character)।—ইহারা মারাত্মক নহে, কিন্তু ক্ষত ও রক্তস্রাব হেতু রোগীর আশ্রয় হইতে পারে। ইহাদের সহিত এপিথিলিয়োমার সন্নিবিষ্ট হইতে পারে। প্যাপিলোমার এপিথিলিয়ম্ অব্যাক্তি-সম্বৃত, ইহারা প্যাপিলার উপরিভাগে থাকে। কখন সংযোগ-হীন ভূমিতে বৃদ্ধি পায়। এপিথিলিয়োমার এপিথিলিয়ম্

বিজ্ঞাপিত সঙ্কট, এবং উহারা সংযোগ তন্তুর মধ্যে বিস্তারিত হইয়া থাকে। কখন কখন প্যাপিলোমা এপিথিলিয়োমাতে পরিণত হয়।

গ্রন্থি অর্কুদ ।

(ADENOMA.)

গ্রন্থি তন্তু হইতে উৎপন্ন অর্কুদকে এডিনোমা কহে। মস্ত-জাত অর্কুদেব গ্রন্থি তন্তু অস্বাভাবিক, উহাদের চতুর্দিকস্থ তন্তুর সহিত বিশেষ সম্বন্ধ আছে। উহারা যে সকল গ্রন্থির অঙ্কুরণ করিয়া থাকে, তাহাদেব ক্রিয়া সাধনে সক্ষম হয় না।

প্রকার ।—উহারা (১) শাখা প্রশাখায়ুক্ত (Racemose) (২) নলাকাব বা (Tubular) গ্রন্থি সকলের অঙ্কুরণ।

র্যাসিমোস্ এডিনোমা ।—(Racemose adenoma)।
ইহারা এপিথিলিয়াম কোষ সমন্বিত বহু সংখ্যক থালির দ্বারা গঠিত। থালি সকল সংযোগ তন্তু দ্বারা বিচ্ছিন্ন হইয়া থাকে। এই তন্তুতে শোণিত প্রণালী দেখা যায়। সংযোগ তন্তুর অবস্থা বিশেষে শোণিত প্রণালীবও হ্রাস বৃদ্ধি হইয়া থাকে। শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি প্রাপ্ত অর্কুদে গোলাকার ও মাকু-আকাব কোষের আধিক্য দেখা যায়। একরূপ স্থলে উহাদিগকে সাবকোমা হইতে পৃথক করা হুৎব। যখন ইহাদের গঠনে সংযোগ তন্তুর আধিক্য হয়, তখন ইহাদিগকে এডিনোফাইব্রোমা (Adeno-Fibroma) কহে।

নলাকার গ্রন্থিযুক্ত এডিনোমা ।—(Tubular

adenoma) ইহারা শৈল্পিক বিলি হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । এপিথিলিয়ম-সমবিত্ত কতকগুলি টিবিউল একত্রিত হইয়া উৎপন্ন হয় । ইহা পূর্বস্থিত গ্রন্থি উপাদান হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

পরবর্তী পরিবর্তন ।—মেদ ও শৈল্পিক অপকর্ষ দেখা যায়, কখন কখন সিষ্ট ও উৎপন্ন হয় । কদাচ এডিনোমা হইতে ক্যানসারও হইয়া থাকে ।

নিম্নলিখিত যন্ত্রে ইহাদিগের দেখা যায় ।—(১) স্তন । স্তনের স্বাভাবিক উপাদান হইতে ভিন্ন, এরূপ গ্রন্থি-অর্কুদ অতি অল্পই দেখা যায় । এপিথিলিয়মেব সংখ্যা ও আকৃতি স্বাভাবিক অবস্থার স্তন্য ন্যূনাধিক পরিমাণে পাওয়া যায় । স্তন্য ও গ্রন্থিকোষ স্বাভাবিক হইয়া থাকে । কখন কখন এই জন্ত ইহা-দিগকে এডিনো-ফাইব্রোমা (Adeno-Fibroma) কহে ।



অষ্টাদশ চিত্র । নিবেসস্ এডিনোমা ।

ক্লিনিক ম্যামারি অর্কুদ বা এডিনয়েড্ অর্কুদও বলে । ইহারা গোলাকার বা অণ্ডাকার বা খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত, দৃঢ় ও স্থিতিস্থাপক, একটা আবরণে আচ্ছাদিত, কাটিলে শাখা প্রশাখাযুক্ত ফাইব্রস্ তন্তুব আধিক্য দেখা যায় । ইহা অল্প বয়সে হইয়া থাকে । একাধিকও হয় । অনেকগুলি এডিনো-ফাইব্রোমা এক কিম্বা একাধিক সিষ্ট বারণ করে । এই সিষ্ট মধ্যে পীড়,

লাল বা পাটলবর্ণ স্লেয়া দেখা যায়। ইহাদের মধ্যে শুভ্রাংকর এপিথিলিয়াম থাকে। সিষ্ট-বিশিষ্ট এডিনোমাকে সিষ্টিক-এডিনোমা কহে। ইহাদের ভূমিতে এবং কোষ-ব্যবহিত পদার্থে অধিক কোষ থাকিলে ইহাকে সিষ্টিক এডিনো-সার-কোমা কহে (Cystic adeno-Sarcoma)।

(২) ওভারি।—অনেক সংখ্যক মিশ্র ওভেরিয়ান্ সিষ্ট, প্রকৃত পক্ষে সিষ্টিক-টিবিউলার-এডিনোমা। ইহাদের মধ্যে প্যাপিলা জন্মিয়া থাকে।

(৩) টেষ্টিস (Testis)।—ইহাব বিশুদ্ধ এডিনোমা দেখা যায় না, কিন্তু প্যারোটিড্ গ্রন্থি মিশ্র অর্কুদের জায় অর্কুদ ইহাতে দেখা যায়।

(৪) প্রেষ্টেট।—বৃদ্ধ বয়সে যে সকল অর্কুদ ইহাতে উৎপন্ন হয়, তাহার মধ্যে কতকগুলি গ্রন্থি উপাদানে, পেশী ও সংযোগ-তন্তুতে দেখা যায়। উহাদিগকে এডিনো-মায়োমা (Adeno-myoma) কহে।

(৫) থাইরয়েড্ গ্রন্থি।—গলগণ্ড, থ্রোম্বোসিটোসিসের বিবর্তন ভিন্ন ও থাইরয়েড্ গ্রন্থিতে পৃথক অর্কুদ দেখা যায়।

(৬) প্যারোটিড্ (Parotid)।—গ্রন্থিতে ফাইব্রো-এডিনোমা সর্বদা উৎপন্ন হয়। সাধারণত প্যারোটিড্ অর্কুদ মিশ্র। ইহাদের মধ্যে উপস্থিতি ও শৈল্পিক তত্ত্ব প্রভৃতি থাকে। অস্ত্রায়নলাকার গ্রন্থিতে এরূপ অর্কুদ প্রায় দেখা যায় না।

(৭) যকৃত তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন আবরণ দ্বারা আবৃত অর্কুদ কদাচিৎ দেখা যায়।

(৮) শৈল্পিকক্সি গ্রন্থি।—নাসারক্কু, পাকস্থলী, অন্ত্র,

সরলাক্ষি এবং জরায়ুর গলিগাই ত্রৈমাসিক অর্কুদের দৃষ্টান্ত স্থল । ইহাদের সংযোগ তত্ত্ব কোমল ও ক্ষীণ । উপগ্রিভাগ স্থানিক এপিথিলিয়ম দ্বারা আবৃত ।

(৯) ঘর্ষগ্রন্থি (Sebaceous and sweat glands) । এহলে উহার গ্রন্থি সকলের বিবর্দ্ধন ভিন্ন আর কিছুই নহে ।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ (Clinical character) ।—ইহারা মারাত্মক নহে, কখন কখন এডিনোমা (Adenoma) উৎপাটনের পথও পুনঃপুনঃ হইয়া থাকে । কখন বা ইহারা ক্যান্সারে পরিণত হয় ।



একবিংশ অধ্যায় ।

ক্যান্সার-অর্কুদ ।

(CARCINOMA.)

ক্যান্সার-অর্কুদ ।—এপিথিলিয়ম শ্রেণীর কোষ সকল কঠিন ফাইব্রয়েড্‌ট্রমা বা জালবৎ গঠনে, নানা প্রকারে উৎপন্ন হইয়া সঞ্চিত হয় । এপিথিলিয়ম শ্রেণীর তত্ত্ব বলিলে এপি বা হাইপোব্লাস্ট হইতে উৎপন্ন কোষ-ব্যবহিত পদার্থ-বিবর্জিত তত্ত্ব বুঝায় ; কোষ সকলের কোন বিশেষ আকার বুঝায় না । ক্যান্সারে এপিথিলিয়ম-কোষ প্রায়ই অস্বাভাবিক রূপ ধারণ করে । যখন ক্যান্সার কোন গ্রন্থি হইতে উৎপন্ন হয় তখন গ্রন্থি প্রণালী ইহার দ্বারা পূর্ণ থাকে । উহা ইহাদের প্রাচীর ভেদ করিয়া চতুর্দিকস্থ সংযোগ তত্ত্বতে বিস্তারিত হয় । ভিন্ন

ভিন্ন প্রকার এপিথিলিয়ম্ যথা স্তরে স্তরে, (Stratified), গঠিত, স্তম্ভাকার, (Columnar) এবং এসিনাস্ গ্রাণ্ডেয় এপিথিলিয়ম্ কোষ বিশেষ বিশেষ প্রকৃতি ধারণ করে ।

গঠন ।—এপিথিলিয়ম-কোষ এবং ট্রুমা এই দুই উপাদানে ক্যান্সার অর্কসূদ গঠিত । কোষ সকল বৃহদাকার ও নানা প্রকার আকৃতি-বিশিষ্ট । উহারা বৃহৎ অকুর এবং অকুর মধ্যস্থিত অকুর-সমন্বিত । অনেকস্থলে কোষ সকল শোণিতের লোহিত কণা অপেক্ষা পাঁচ গুণ বৃহৎ । ইহারা গোলাকার, ডিম্বাকার, মাকু-আকার বা পুচ্ছ সমন্বিত, অথবা নানা কোণ-সমন্বিত হইতে পারে । ইহাদের মধ্যে শীঘ্র শীঘ্র নিকৃষ্ট পরিবর্তন ঘটে স্তূতরাং ইহাদের মধ্যে মেদাণু সকল দেখিতে পাওয়া যায় ।

জালবৎ গঠন (Stroma)—ইহাব পরিমাণের তারতম্য দেখা যায় । সূত্রবৎ পদার্থে গঠিত হইয়া জালাকাবরূপ ধারণ করে । জালের গহ্বরে কোষ সকল সঞ্চিত হইয়া থাকে । আশু উৎপন্ন ট্রুমাতে গোলাকার এবং মাকু-আকার কোষ দেখিতে পাওয়া যায় । বিলম্বে উৎপন্ন ট্রুমাতে অতি অল্প সংখ্যক কোষ অথবা কোন কোষই পাওয়া যায় না । এই প্রকার ট্রুমা দৃঢ় ও অধিক ফাইব্রস্ । ট্রুমাতে শোণিত প্রণালী দেখা যায় উহা বা ট্রুমাতেই থাকে, কোষ মধ্যে প্রবৃষ্ট হয় না । সারকোমাতে কোষ মধ্যে প্রবৃষ্ট হয় । লোহিকা প্রণালীও ইহাতে থাকে ।

বিকাশ ।—ইহার বিকাশ বৃদ্ধিতে হইলে এপিথিলিয়মের উৎপত্তি জানা আবশ্যক । কেহ কেহ বলিয়া থাকেন

এপিথ্যাষ্ট ও হাইপোথ্যাষ্ট হইতে উৎপন্ন এপিথিলিয়ম্ হইতেই এপিথিলিয়মের জন্ম হয়। আবার কেহ কেহ বলেন এপিথিলিয়ম্ সংযোগ তত্ত্ব হইতে উৎপন্ন হইতে পারে। বর্তমানকালে অধিকাংশ লোকের মত এপিথিলিয়মই এপিথিলিয়মের উৎপত্তি-স্থান সুতরাং এপিথিলিয়ম হইতে ক্যান্সার উৎপন্ন হয়, এরূপ বলা যাঠিতে পারে।

সম্ভবতঃ ক্রমে যে সকল এপিথিলিয়ম্ কোন তত্ত্ব গঠনে ব্যয়িত হয় নাই উহা এবং অন্ত্র এপিথিলিয়ম্ সকলের সংখ্যা বৃদ্ধিহেতু ক্যান্সারেব উৎপত্তি হয়। এই কোষ সকল উহাদের উৎপত্তি স্থানেব সীমা অতিক্রম করিয়া লোমিকা প্রণালী ও লিম্ফ-স্থান দিয়া সংযোগ তত্ত্বমধ্যে বৃদ্ধি পায়।

সংযোগ তত্ত্ব গুচ্ছই প্রথমে ষ্ট্রমা বা ইহার জালবৎ গঠন উৎপাদন কবে। পবে শীঘ্র একপ্রকাব গোলাকার কোষ উহাতে আসিয়া উপস্থিত হয়। ইহারা সম্ভবতঃ ফাইব্রয়েড্ তত্ত্ব গঠন করে। উহাই অর্কুদকে সঙ্কুচিত করে। প্রথম আক্রান্ত স্থানে অগ্নাত স্বাভাবিক উপাদান বর্তমান থাকে। স্থানের মেদ কোষে, প্রাচেষ্টে অস্থিতে এবং অনৈচ্ছিক পেশী তত্ত্বতে ক্যান্সার কখন কোন আবরক বিস্তার দাবা আচ্ছাদিত হয় না।

পরবর্তী পরিবর্তন।—মেদাপকর্ষ দ্বারা ক্যান্সার-অর্কুদ কোমল হইয়া থাকে। ঠাহাতে বক্রস্রাব পিগ্‌মেন্টাবি কোলয়েড্ ও গ্লেথ্রিক অপকর্ষ হয়, প্রস্তুতবৎ পরিবর্তন প্রাপ্ত হয় না। ক্যান্সাবেক দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়, যথা—

(১) এসিন্স ক্যান্সার (Acenous Cancer) —(ক) ক্লিরিস্ কিরা ক্রনিক ক্যান্সার (Scirrhous or chronic cancer)

(খ) এনকেফেলয়েড বা একুট্ ক্যান্সার । (Encephaloid or Acute Cancer)

(২) এপিথিলিয়েন্স ক্যান্সার (Epithelial Cancer) (ক) অঁইসের স্তায় কোষযুক্ত (Squamous) (খ) স্তম্ভাকার কোষযুক্ত (Calumnar) ।

অল্প এক প্রকার ক্যান্সার বর্ণিত আছে । উহাকে কোল-বেড্ বা জিলেটিকফর্ম ক্যান্সার (Colloid or Gelatiform Cancer) বলে প্রকৃত পক্ষে উপযুক্ত হই শ্রেণীব ক্যান্সারই এই প্রকারে পবিবর্তিত হইতে পারে ।

রোগ-নির্ণয়ক লক্ষণ ।—(Clinical character) ৩৫ বৎসবে পর ক্যান্সার উৎপন্ন হইয়া থাকে । ৩০ বৎসরের পূর্বে ইহাদিগকে প্রায় দেখা যায় না । প্রথমে একটি অর্কুদ উৎপন্ন হয় । স্কিবস্ ক্যান্সার ১০ হইতে ২০ বৎসব পর্য্যন্ত স্থায়ী হইতে পারে । স্কিবস্, এনকেফেলয়েড্ ও কোলয়েড্ ক্যান্সার এপিথিলিয়োমা অপেক্ষা অধিক মাঝাক্ষক ; উহার সকল প্রকার তত্ত্বতে বিস্তারিত হয় । লোমিকা গ্রন্থি ও আন্ত্যস্তবিক যন্ত্রে উৎপন্ন হইয়া থাকে, ইহাব বিস্তার সারকোমার বিস্তার হইতে বিভিন্ন । ক্যান্সাবে লোমিকা প্রণালী সকল এলতিওলার বা জালবৎ গঠনেব সহিত সংশ্লিষ্ট থাকা বলতঃ প্রায়ই নিকটস্থ লোমিকা গ্রন্থিতে উহাবা পরবর্তীকপে উৎপন্ন হয় । সারকোমা অপেক্ষাকৃত অল্পেই লোমিকা গ্রন্থি আক্রমণ কবে । কিন্তু ইহার ক্যান্সার অপেক্ষা আন্ত্যস্তবিক যন্ত্র অধিক স্থলে আক্রমণ করিয়া থাকে । কেননা শোণিত প্রণালী সারকোমার কোষ মধ্যে প্রবৃষ্ট হইয়া থাকে কিন্তু ক্যান্সারে

শোণিত প্রণালী ট্রমাতেই থাকে। কদাচ কোব অভ্যন্তরে প্রবৃষ্ট হয়।

এনকেফেলয়েড্ ক্যান্সার আণ্ড বৃদ্ধি পায়। ইহাতে অধিক পরিমাণে শোণিত প্রণালী থাকে এবং ইহার কোব সকলের কার্যকারী শক্তি অত্যন্ত অধিক, সেই জন্য ইহারা স্কিরস্ অপেক্ষা শীঘ্র বিস্তারিত হয়। কোলয়েড্ ক্যান্সার (Colloid Cancer) ইহাদের উভয় অপেক্ষা অধিক মাবাত্মক।

এপিথিলিয়াল্ ক্যান্সার সৰ্ব্বাপেক্ষা অল্প মাবাত্মক, স্থান বিশেষে ইহাদের মাবাত্মক গুণের তাবতম্য ঘটে। মুখের এবং ত্বকের উপরেব এপিথিলিয়োমা প্রায় দীর্ঘকালস্থায়ী হয়, এবং প্রায় গ্রন্থি আক্রমণ কবে না, কিন্তু জিহ্বার এপিথিলিয়োমা অতি শীঘ্র বৃদ্ধি পায় এবং ইহাতে শীঘ্র শীঘ্র গ্রন্থি আক্রান্ত হয়। শবীর ক্রীণ হব এবং অল্প কাল মধ্যে মৃত্যু ঘটে স্মৃতবাং ইহাকে অতি মাবাত্মক শ্রেণীভুক্ত করা যাইতে পারে, এপিথিলিয়োমা পববর্তী রূপে উৎপন্ন হইলে উহাবই অনুরূপ হয়। কিন্তু স্কিবস্ (Scirrhus) ক্যান্সার আভ্যন্তরিক যন্ত্রে উৎপন্ন হইলে উহাবা অপেক্ষাকৃত কোমল এবং অধিক শোণিত-প্রণালী-সমবিত্ত হয়। ইহারা প্রকৃত পক্ষে এনকেফেলয়েড্ ক্যান্সারেরব অনুরূপ।

স্কিরস্-ক্যান্সার ।

(SCIRRHUS CANCER)

ইহারা ধীরে ধীরে বৃদ্ধি পায় এবং ইহাদের মধ্যে ট্রমার আধিক্য দেখা যায়। যদিও বৃদ্ধিব প্রথমাবস্থার কোবের আধিক্য

হইয়া থাকে তথাচ মেদাপকর্ষ বশতঃ উহাদের সংখ্যার শীঘ্রই হ্রাস হয়। অর্কুদের বহির্দেশে কোষ সংখ্যা অধিক থাকে এবং মধ্য ভাগে অতি অল্প থাকে অথবা আদৌ কোন কোষই থাকে না।



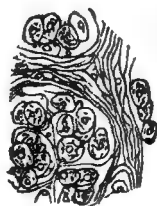
উনবিংশ চিত্র । ফিব্রস্ ক্যান্সার ।

ঔষ্মার বৃদ্ধিতে কোষ সকলের পুষ্টিব ব্যতিক্রম ঘটে। ঔষ্মার আধিক্যে এই শ্রেণীর ক্যান্সাস দৃঢ় হয় এবং উহাদের চাপে শোণিত প্রণালী মধ্যে শোণিত প্রবাহ হ্রাস হইয়া অর্কুদের বৃদ্ধির লোপ হয়। ফিব্রস্ অর্কুদের মধ্যস্থলেব কোষ লুপ্ত হওয়া বশতঃ এবং সংযোগ তন্তুব আকৃঞ্চন হেতু ঐ স্থানে একটা খাত দৃষ্ট হয়। কাটিলে শ্বেত-ধূসর মিশ্রবর্ণ স্বচ্ছবৎ এবং মেদাপকর্ষ বশতঃ মধ্যে অস্বচ্ছ রেখা ও বিন্দু দেখা যায়। মধ্যস্থল মলিন এবং দৃঢ় (fibroid) ; উহার বহির্দেশে শোণিত প্রণালী সম্পূর্ণরূপে লুপ্ত না হওয়ার দ্বয়ং লোহিতবর্ণ বিশিষ্ট হয়। মধ্য ভাগ অপেক্ষা এই স্থান কোমল। ইহাদিগকে জীলোকের স্তনে, অন্নবহা নলী, পাকস্থলী, সর্বলাস্ত প্যানক্রিয়াস্ এবং প্রোষ্টেট গ্রন্থিতে দেখা যায়। কখন কখন চর্মেও উৎপন্ন হইয়া থাকে।

এনকেফেলেয়েড্ বা একুট্ ক্যান্সার ।

(ENCEPHALOID OR ACUTE CANCER.)

ইহারা কতক পবিমাণে স্কিরস্ অর্কুদের অনুরূপ, পার্থক্য এই যে ইহাদের মধ্যে ট্রুমার আধিক্য নাই । সুতরাং অপেক্ষাকৃত কোমল হয় এবং শীঘ্র শীঘ্র বৃদ্ধি পাইয়া থাকে । স্কিরস্ অপেক্ষা ইহার কোষ বৃহৎ অথবা ক্ষুদ্র কিন্তু ইহাদের মধ্যে শীঘ্র শীঘ্র, মেদাপকর্ষ বর্জিতা অনেক স্থলে কোষের পরিবর্তে অধিক সংখ্যক কোষাকুর দেখিতে পাওয়া যায় । শোণিত প্রণালীর সংখ্যাও অধিক । ইহারা মস্তিষ্কের তত্ত্বর ভ্রায় কোমল, মধ্যস্থান মেদাপকর্ষ বশতঃ প্রায়ই তরল । ইহারা খণ্ডে খণ্ডে বিভক্ত, সময়ে সময়ে ইহাদের মধ্যে রক্তস্রাব ঘটিতে পারে । কাটিলে ধূসরবর্ণ, দীর্ঘৎলাল, কোমল ও স্বচ্ছবৎ দেখায় । অপকৃষ্ট অংশ বেতবর্ণ মস্তিষ্কের ভ্রায় কোমল এবং শোণিতের দাগে পূর্ণ ।



বিংশ চিত্র । এনকেফেলেয়েড্ ক্যান্সার ।

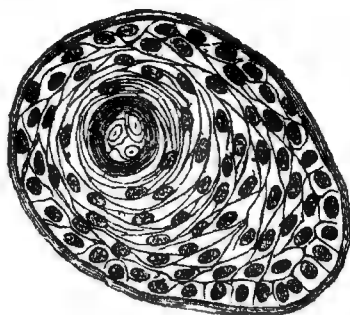
এনকেফেলেয়েড্ ক্যান্সার অনেক স্থলে আত্যন্তরিক বজ্র পরবর্তীকালে উৎপন্ন হয় । কখন কখন অণুকোষ ও তদনু-

ইহাদের আদি উৎপত্তি দেখা যায়। স্কিরস্ (Scirrhus) অপেক্ষা
অল্প সংখ্যক হইয়া থাকে ।

এপিথিলিয়োমা ।

(EPITHELEOMA.)

ইহাদের বিশেষত্ব এই যে ইহারা চর্ম ও স্নায়িক কিল্লির
উপরিভাগে অথবা এই দুয়ের সংযোগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া
থাকে । ইহাদের এপিথিলিয়ম্ আঁইসের স্তায়। উৎপত্তি
স্থানের স্বাভাবিক এপিথিলিয়মের সহিত ইহাদের পৃথক করা
কঠিন । ইহাদের ব্যাস $\frac{1}{8}$ হইতে $\frac{1}{4}$ ইঞ্চি । এক কিঞ্চি
একাধিক কোষাক্রম ইহাদের মধ্যে দেখা যায় । পরস্পরের
চাপ হেতু ইহারা বিকৃত ও চেন্তা হইয়া থাকে । ইহারা
অস্ত্রাভ্যন্তর ক্যান্সার কোষের স্তায় নানা প্রকার আকৃতি
ধারণ করে না এবং ইহাদের মধ্যে মেদাণুপকর্ষ অতি অল্পই দৃষ্ট
হয় । কতকগুলি কোষ অসমান নলাকারে লবিউল মধ্যে
অবস্থিতি করে । অস্ত্র গুলি ঝুঁমা বা জালবৎগঠনের গহ্বরে
অবস্থিতি করে । কোষ সংখ্যার বৃদ্ধির সহিত ইহারা গোলা-
কারে দলবদ্ধ হইয়া সঞ্চিত হয় । ইহাদিগকে এপিথিলিয়াল
নেই কহে ।



একবিংশ চিত্র । এপিথিলিয়েল নেষ্ট ; এপিথিলিয়োমা ।

এপিথিলিয়োমাব বিশেষ লক্ষণ ।—এপিথিলিয়োমার পরিধিস্থিত এপিথিলিয়ম্ চেষ্টা এবং মধ্যস্থিত এপিথিলিয়ম গোলাকার । কোষ সকল পবম্পরে একরূপ পেষিত হইতে পারে যে অবশেষে কেশ ও নখের কোষের জায় দৃঢ় ও তৃষ্ণ হইয়া যায় । এই এপিথিলিয়ম নেষ্ট (Epithelial nest) বাহ্য দৃষ্টিতে দৃষ্ট হয় । ইহা কখন অধিক কখন অল্প থাকে । ইহারা অল্প প্রকার ক্যান্সাবেব জায় এলভিওলার বা জালবৎ গঠন প্রায় উৎপন্ন করে না । সচরাচর কেবল ক্ষুদ্র কোষ এপিথিলিয়মের চতুর্দিকে বিস্তারিত থাকে এবং উহারা অবশেষে শুষ্কবৎ তত্ত্বতে পরিণত হয় । এপিথিলিয়োমা প্রথমতঃ চর্মের নিম্নে কোন ক্ষুদ্র দৃঢ় পদার্থের জায় সৃষ্ট হয় অথবা সুক্ষ্ম-যুক্ত এবং অসমান দৃঢ় ধার (edge) বিশিষ্ট হইয়া থাকে । অনেক স্থলে এই ক্ষত দৃঢ় নীল ও লোহিত মাংসাকুর দ্বারা আবৃত থাকে । অর্ধশতা দৃঢ় ; তবু এবং কাটিলে খেত-দুসর মিশ্র-

বর্ণবিগ্নিষ্ট মাংসাকুর দেখা যায়। কর্ণিত স্থান চাপিলে অপ-
রিহার তরল অথবা ঘন ছানার স্তায় ভক্ষণে পদার্থ পাওয়া
যায়। এই পদার্থ, মেদাপকৃষ্ট এপিথিলিয়াম মাত্র। অত্র কোন
ক্যান্সার-রসের স্তায় ইহা জলের সহিত মিশ্রিত হয় না বরং
ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অংশে ভাগিতে থাকে। এপিথিলিয়োমা অনেক স্থলে
স্থানিক উগ্রতা বশতঃ উৎপন্ন হয়। চিমনি পরিষ্কারকর্মিণের
কুটমে খুল লাগিলে হয়। আলকাতবা বা প্যারাফিন্ লইয়া
যাহারা সর্ষদা কর্ম করে তাহাদেব বাহতে এপিথিলিয়োমা
উৎপন্ন হইয়া থাকে। জিহ্বা, অধর, ওষ্ঠ এলিনেসি (নাসারকু-
মূল) অক্ষিপত্র, অবায়ু মূখ, অন্নবহা নালী, ও ব্রঙ্কাসেব সন্ধি-
স্থলে সর্ষদা উগ্রতা প্রাপ্ত হইয়া থাকে তজ্জন্ত এই সকল
স্থানে প্রায়ই এপিথিলিয়োমা দেখা যায়। ইহারা লোমিকা
গ্রহি আক্রমণ করে কিন্তু আভ্যন্তরিক যন্ত্রে ইহারা উৎপন্ন
না।

রোডেন্ট অলসার।

(RODENT ULCER.)

ইহা এক প্রকার এপিথিলিয়োমা। নাসিকা কিম্বা
গণ্ড স্থলে ব্রণের আকারে উৎপন্ন হয়, পবে উহা ক্ষতে
পরিণত হইয়া ক্রমশঃ অল্পে অল্পে বিস্তারিত হইতে থাকে।
ইহার দ্বারা আক্রান্ত, অস্থি অবধি সকল তত্ত্বই বিনষ্ট হইয়া
থাকে সুতরাং আক্রান্ত স্থানের শ্রী অতি ভয়ানকরূপে নষ্ট করে।
এই অবস্থার অনেক বৎসর কাটিয়া যাইতে পারে। কোন গ্রহি

আক্রান্ত হয় না। সাধারণত আঁইসের ভায় এপিথিলিয়োমা অপেক্ষা ইহার কোষ সকল ক্ষুদ্রতর। ইহার গঠন আঁইসের ভায় হয় না। স্তম্ভাকার এপিথিলিয়ম ইহাতে পাওয়া যায়।

সিলেণ্ড্রিক্যাল্ এপিথিলিয়োমা, বা এডিনয়েড
ক্যান্সার ।

(CYLINDRICAL EPITHELIOMA OR
ADENOID CANCER.)

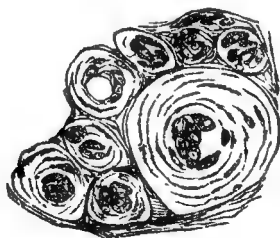
ইহারা স্ফৈরিক ঝিল্লি স্তম্ভাকার এপিথিলিয়ম হইতে উৎপন্ন হয়। পাকস্থলী, অন্ত্র, বিশেষত সবলাস্ত্র এবং অরায়ু ইহার উৎপত্তির প্রধান স্থান। স্তম্ভাকার এপিথিলিয়ম যেক্রমে স্ফৈরিক ঝিল্লি উপর থাকে, সেইক্রমে ইহাদের কোষ এলভি-ওলার প্রাচীরে লম্বভাবে থাকে এবং অল্পে অল্পে বর্দ্ধিত হয়। এই শ্রেণীর অর্ধদ গ্রন্থি-গঠনের অনুরূপ। শীঘ্র শীঘ্র বর্দ্ধিত অর্ধদ এবং যে সকল অর্ধদ উৎপাটনের পর উৎপন্ন হইয়া থাকে, তাহাদের কোষ সকল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র। ইহা কোমল এবং শীঘ্র শীঘ্র কোলয়েড অপকর্ষে পরিণত হয়। ইহারা লোম্বিকা গ্রন্থি এবং কখন কখন বায়ুকোষ, অস্থি ও যকৃত আক্রমণ করিয়া থাকে।

কোলয়েড্ ক্যান্সার ।

(COLLOID CANCER.)

উপরোক্ত সকল প্রকার ক্যান্সাবে ঐশ্বরিক ও কোলয়েড্ অপকর্ষ হইলে উহা বা কোলয়েড্ নামে আখ্যাত হয় ।

কখন কখন ইহা বা স্বভুক্তরূপে উৎপন্ন হয় । ইহাদেব এনভিওলা বৃহৎ গোলাকার ও সূক্ষ্ম প্রাচীর সমন্বিত । কোলয়েড্ পদার্থ উজ্জ্বল, দ্রব ও স্বচ্ছ বর্ণহীন অথবা দ্রবংপীত, আকার-বিহীন মিউসিলেজেব স্তায় । ইহাব মধ্যে বহু সংখ্যক এপিথেলিয়মেব কোষ পাওয়া যায় । এই কোষ বৃহৎ গোলাকার এবং কোলয়েড্ পদার্থ দ্বারা দ্রবীভূত । কখন কখন কোষেই কোলয়েড্ পবিবর্তন উৎপন্ন হয় । কখন বা কোষ সকলে অল্প পবিমাণে মেদাপকর্ষ লক্ষিত হয় ।



ষাণ্ডিশ চিত্র । কোলয়েড ক্যান্সার ।

কোলয়েড ক্যান্সার পাকস্থলী, অন্ত্র, পেরিটোনিয়ম, এবং স্ত্রীলোকদের ডিম্বকোষে দেখা যায় ।

দ্বাবিংশ অধ্যায় ।

মিশ্র-অর্বুদ ।

(TERATOMATA)

ইহারা প্রায়ই আজন্মিক হইয়া থাকে । প্রধানত সেকরাল অঙ্গির উপবে অথবা মস্তক ও কণ্ঠ উৎপন্ন হইতে দেখা যায় । কখন কখন শরীরেব অভ্যন্তরেও উৎপন্ন হয় । অবিকাংশ ক্ষমক জগৎরেব অসম্পূর্ণ বিকাশ হেতু হইয়া থাকে । ইহারা মিশ্র অর্বুদ । ইহানেব গঠনে শরীরেব প্রায় সকল তত্ত্ব থাকে । কখন জন্মাইবাদ পর ইহা বৃদ্ধাকাৰে দৃষ্ট হয়, কখনবা দহদিন পরে ইহাব উৎপত্তি হয় । ডাব্‌ময়্যাড্‌ সিষ্ট এই শ্রেণীভুক্ত ।

ত্রয়োবিংশ অধ্যায় ।

সিষ্ট ।

(CYST)

সিষ্ট একটী বৃহৎ কোব বলিলেই চয়, ইহাব আভ্যন্তরিক পদার্থ তবল বা ঘন, একটী আবরণ দ্বাৰা চতুর্দিকের তত্ত্ব হইতে পৃথক ভাবে অবস্থিতি কবে । সকল কোষে প্রাণীর বা আবরণ থাকে না, কিন্তু সকল সিষ্টে একটী আবরণ থাকে ।

কোন গঠনেব মধ্যে শোণিত-স্রাব বশত অথবা স্বাভাবিক

গ্রন্থির নিঃসরণ বৃদ্ধি হেতু ইহার উৎপন্ন হইয়া থাকে । সম্পূর্ণ পৃথক ভাবেও উৎপন্ন হয় ।

প্রথম শ্রেণীর সিষ্টে নিম্নলিখিত কারণে উৎপন্ন হয় (১) বহির্গমন প্রণালীতে, প্রতিবন্ধক বশত স্বাভাবিক নিঃসৃতরস সঞ্চিত হইলে সিষ্টে উৎপন্ন হয়, যথা সিবেসস্ সিষ্টে (Sebaceous Cyst) ।

(২) যে সকল গহ্বরে বহির্গমন-প্রণালী নাই, তাহাদের মধ্যে অধিক পবিমাণে নিঃসৃত রস সঞ্চিত হইলে সিষ্টে হইয়া থাকে ।

(৩) কোন গহ্বরে শোণিত-স্রাবহেতু সিষ্টে উৎপন্ন হয়, যথা হিমাটোসিল ।

নবজাত সিষ্টে নিম্ন লিখিত কাৰণে উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

(১) কোন অংশের তন্তুতে লৈম্বিক বা মেদ অপকর্ষ হইলে উহা কোমল বা তবল হইয়া সিষ্টে উৎপন্ন হয় । কোমলাংশের চতুর্দিকস্থ তন্তু দৃঢ় হইয়া সিষ্টেব প্রাচীর নির্মাণ করে ।

(২) প্রথমে সংযোগ তন্তুব মধ্যে তবল পদার্থ সঞ্চিত হইয়া ক্রমশ বৃদ্ধি পায় । পবে উহা নিকটস্থ তবলপদার্থের সহিত একীভূত হইয়া যায় । একপ স্থলেও চতুর্দিকস্থ তন্তু দৃঢ় হইয়া সিষ্টে প্রাচীর উৎপন্ন করে ।

(৩) কোন আগন্তুক পদার্থ যথা পবাস্পৃষ্ট জীব বা উদ্ভিদ অথবা নিঃসৃত শোণিতের চতুর্দিকে একটা কোষ-প্রাচীর হইয়া সিষ্টে পরিণত হয় ।

গঠন ।—সিষ্টে-প্রাচীর, পূর্বস্থিত গ্রন্থি, সিরস ঝিল্লি বা অন্ত কোন গঠন হইতে উৎপন্ন হইলে, উহার অভ্যন্তরে ঐ সকল

স্তন্য স্বাভাবিক এপিথিলিয়াম দেখা যায়। কিন্তু নবজাত সিন্ধের প্রাচীরে কোন এপিথিলিয়াম দেখা যায় না। সিন্ধের প্রাচীর নিকটস্থ তন্তুতে অল্প বা অধিক পরিমাণে সংযুক্ত থাকে। সিন্ধেব অভ্যন্তরস্থ পদার্থ নানা প্রকার হইতে পারে।

স্বাভাবিক নিঃসরণ আবদ্ধ হইলে রিটেন্সন সিষ্টে উৎপন্ন হয়। কখনও ইহাতে সিরম, মেদ, লাল। এবং তৃণ পাওয়া যায়। কখনও বা ঐ সকল পদার্থ নানাধিক পরিমাণে পরি-বর্তিত আকারে প্রাপ্ত হওয়া যায়। একজুডেসন সিষ্টে (Exudation Cyst) সিরম অধিক সম্বল দেখিতে পাওয়া যায়। একট্রাভেসেসন সিষ্টে (Extravasation Cyst) শোণিত থাকে। স্তন্য নিকটে পরিবর্তনে উৎপন্ন সিষ্টে স্নেহা, মেদ, ও সিরম পাওয়া যায়।

পদবর্তী পরিবর্তন।—সিষ্টে প্রাচীরে নবজাত অর্কুদ উৎপন্ন হইতে পারে, অথবা সেকেকোবি সিষ্টে হইতে পারে; যেমন মিশ্র ওভেবিধান সিষ্টে হইয়া থাকে। প্রথম প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া পূর্ণ হয় এবং পবে মাংসাকুর (Granulation) হইয়া সিষ্টে সম্পূর্ণরূপে বিলুপ্ত হয়। উহাদেব অভ্যন্তরস্থ পদার্থ শোষিত হইয়া যায়। কোন কোন সিষ্টে-প্রাচীরে প্রস্ফুরবে বা অস্থিৰং পরিবর্তন দেখা যায়। আভ্যন্তরিক পদার্থ নানা প্রকারে পরিবর্তিত হয়। সিম্পল সিষ্টে (Simple Cyst) একটা গহ্বর থাকে। মিশ্রসিষ্টে (Compound Cyst) অনেকগুলি গহ্বর থাকে। গহ্বর সকল পদার্থের সহিত প্রণালীর দ্বারা সংযুক্ত থাকিতে পারে, অথবা উহারা সম্পূর্ণরূপে পৃথক ভাবে অবস্থিতি করিতে পারে। মিশ্র সিষ্টের প্রাচীর নষ্ট হইয়া

সিম্পল সিষ্ট হইতে পারে। যখন সিষ্ট সকল কোন অর্কুদের মধ্যে নিহিত থাকে, তখন তাহাদিগকে বিভিন্ন নামে আখ্যাত করা যায়। যথা সিষ্টিক সারকোমা (Cystic Sarcoma) সিষ্টিক ক্যানসার (Cystic Cancer) ।

সিষ্টের শ্রেণীবিভাগ ।

(CLASSIFICATION OF CYST)

১। শরীরের গঠনের গহ্বরে পদার্থ সকল সঞ্চিত হইলে সিষ্ট উৎপন্ন হয়। যথা—

(ক) আবদ্ধ রস হেতু উৎপন্ন সিষ্ট (Retention Cyst) স্বাভাবিক নিঃসরণ সঞ্চিত হইয়া ইহাৰ উৎপত্তি হয়। যথা (১) সিবেসস্ (Sebaceous), (২) মিউকস্ (Mucous), (৩) অন্ত্রাত্ম স্থানের সঞ্চিত নিঃসরণ দ্বারা উৎপন্ন সিষ্ট, যথা সিষ্টিক হাইড্রসিল, ব্যানুলা, (Ranula), যকৃতের এবং মূত্র-বস্তুর সাধাবণ সিষ্ট ।

(খ) একজুডেসন সিষ্ট (Exudation Cyst) । যে সকল গহ্বরের নিঃসৃত রস বহির্গমনের প্রণালী নাই, তন্মধ্যে অধিক পরিমাণে আবিত রস সঞ্চিত হইলে সিষ্ট উৎপন্ন হয় ; যথা—

বারুসা (Bursa), গ্যাংলিওন, হাইড্রসিল, ব্রঙ্কোসিল, ব্রড্-লিম্ফায়েন্টের অধিকাংশ সিষ্ট ।

(গ) একট্রাভেসেসন সিষ্ট (Extravasation Cyst) । ক্ষেপিত বা ক্ষেপিতের কোন পদার্থ কোন তন্তু সিষ্ট বা গহ্বরে সঞ্চিত হইলে সিষ্ট উৎপন্ন হয় ; যথা হিমোটোসিল ।

(ঘ) স্বতঃউৎপন্ন সিষ্ট (Cyst of independent origin) ।

(১) নূতন অর্ক্যুদ সকলের অপকর্ষ হইতে উৎপন্ন ;
কনড্রমা, লিগোমা, সারকোমা প্রভৃতিতে এই সিষ্ট দেখা যায় ।

(২) কঠিন তন্তুতে শোণিতস্রাব হেতু উৎপন্ন সিষ্ট ; যথা
মস্তিষ্কের রক্তস্রাবে উৎপন্ন সিষ্ট ।

(৩) সংযোগভিত্তিক প্রসাবণ ও বিগলন দ্বারা উৎপন্ন সিষ্ট ;
যথা—

(ক) উগ্রতাও নিঃস্রাবণ হেতু বন্সা উৎপন্ন । (খ) গলার
বহির্দেশে সিরস সিষ্ট । (গ) মিশ্র ওভেবিয়ান সিষ্ট ।

(৬) আগতক পদার্থ, শোণিত বা পরাক্ষপুষ্ট উদ্ভিদ বা
জীবের চতুর্দিকে উৎপন্ন সিষ্ট । যথা হাইডেটিড সিষ্ট ।

(৫) আক্রান্তিক সিষ্ট । যথা ডাউনয়েড্ সিষ্ট ; সম্ভবত ইহার
মৃত ওভমেব অবশিষ্টাংশ হইতে উৎপন্ন । কিন্তু অনেকস্থলে
এপিয়াটেব অংশ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহাদেব প্রাচীর স্বাভা-
বিক স্বকৈব গঠনের অনুরূপ । ইহাদেব মধ্যে নেদ, কেশগুচ্ছ,
দন্ত ও অস্থি প্রভৃতি পাওয়া গিয়াছে ।

চতুর্বিংশ অধ্যায় ।

প্রদাহ ।

(INFLAMMATION.)

আঘাত অথবা পুষ্টিবিকার হইতে জীকিত তন্তু মধ্যে
ক্রমাগত্রে যে সকল পরিবর্তন সংঘটিত হয়, তাহাকে প্রদাহ

কহে । কিন্তু যে সকল স্থলে প্রবল আঘাতে তত্ত্ব সকল সম্পূর্ণ রূপে ধ্বংস হইয়া যায়, তৎসময় প্রদাহ উৎপন্ন হইবার সম্ভাবনা থাকে না ।

কারণ ।—প্রদাহে, আমরা হইতে বস্তুব আবশ্যকতা দেখিতে পাই । একটা জীবিত তত্ত্ব, অপবীত আঘাত বা প্রদাহ-উৎপাদক অস্ত্র কোন কাবণ । জীবিত তত্ত্বের আঘাত নিবারণেব শক্তি আছে, ভিন্ন ভিন্ন ব্যক্তির শরীরের অবস্থা ও স্নেহতা বিশেষে এই শক্তির ইতর বিশেষ হইয়া থাকে ।

প্রদাহেব কাবণ সমূহকে দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়, যথা—১। উদ্দীপক কাবণ, ২। পূর্ববর্তী কাবণ ।

উদ্দীপক কারণ ।—(ক) শোণিতের অল্পতা । শরীরের কোন স্থানে অধিকক্ষণ শোণিত সঞ্চাব বন্ধ থাকিবাব পৰ পুনৰ্য্যবস্থা হইয়া সঞ্চারিত হইলে, প্রদাহ উপস্থিত হয় । আবদ্ধ হার-নিয়াম অল্প উদর মধ্যে প্রবিষ্ট কবিবাব পৰ, অস্ত্রে এইরূপ প্রদাহ হইতে দেখা যায় ।

(খ) অনৈসর্গিক আঘাত (Mechanical injuries) ।

(গ) ভৌতিক আঘাত (Physical injuries) অতি উষ্ণ বা শীতল দ্রব্য প্রয়োগে শরীরে প্রদাহ উৎপন্ন হয় ।

(ঘ) রাসায়নিক আঘাত যথা, উগ্র দ্রব্য বা অল্প প্রভৃতি ।

(ঙ) পচনশীল পুঁজ (Putrid Pus) হইতে লোমিক গ্রন্থির প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া থাকে । এবং শোণিতে পুঁজের তরলাংশ শোষিত হইয়া ভিন্ন ভিন্ন যন্ত্রে ও তত্ত্বতে ফোটক (Pyæmic Abscess) উৎপন্ন হয় ।

(৫) স্বাভাবিক স্নায়ুশক্তির বিকারে প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া থাকে । হার্পিক্স (Herpes) ইহার দৃষ্টান্তহল ।

২। পূর্ববর্তী কারণ। যে কোন অবস্থায় শরীর দুর্বল এবং তৎসঙ্গে তত্ত্ব সকলের জীবনী শক্তির হ্রাস হইয়া থাকে, তাহাতে প্রদাহ উপস্থিত হয় । শরীরেব এ অবস্থায় কতকগুলি রোগের কারণ-নিবারণ ক্ষমতা বিলোপ হইয়া থাকে যথা টুবারকিউলোসিস্ (Tuberculosis), সধু মেহ প্রভৃতি ।

প্রদাহ ক্রিয়া নিম্নলিখিত শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় ।

১। শোণিত প্রণালী ও শোণিত সঞ্চারের পরিবর্তন ।
(Changes in the blood-vessels and circulation.)

২। শোণিত প্রণালী হইতে শোণিতের তরল পদার্থ ও কণিকার বহির্গমন । (Exudation of fluid and of blood corpuscles from the vessels)

৩। প্রদাহিত তন্তুব পরিবর্তন । (Changes in the inflamed tissue)

বর্ণনার সুবিধার জন্ত উক্ত প্রকারে প্রদাহ ক্রিয়া বিভক্ত করা যায় ; কিন্তু এই সকল পরিবর্তন পর্য্যায়ক্রমে হইতে দেখা যায় না । কলত এক সময়েই সকল প্রকার পরিবর্তন ঘাট ।

১। শোণিত প্রণালী ও শোণিত সঞ্চারের পরিবর্তন । -
উপাস্থি প্রকৃতি যে সকল তন্তুতে শোণিত প্রণালী থাকে না, তথার নিকটবর্তী শোণিত-প্রণালীতে পরিবর্তন দৃষ্ট হয় ।

মেনেঞ্জি'র প্রদাহে এই সকল ক্রিয়া বিশেষরূপে পরীক্ষিত হইয়াছে ।

প্রথমতঃ শোণিত-প্রণালী প্রসারিত এবং দীর্ঘে বৃদ্ধি

পায়। প্রসারণের পূর্বে সঙ্কুচিত হব না। দ্বাদশ ঘণ্টা এইরূপ ক্রিয়াই হইতে থাকে। সূত্রাং উহা বক্র (Tortuous) হইয়া থাকে। প্রধানত ধমনী, তৎপবে শিবার এই ক্রিয়া দেখা যায়; কৈশিকায় অতি অল্পই দেখা গিয়া থাকে। প্রদাহেব প্রথম ঘণ্টায় শোণিত-প্রণালীর প্রসারণেব সহিত *শোণিত সঞ্চালন দ্রুত হয়; কিন্তু শীঘ্রই উহাব গতি হ্রাস হয়। এই সময় ক্ষুদ্রতম ধমনীতেও স্পন্দন অনুভব করা যায়। শোণিত-প্রবাহেব গতি মন্দীভূত হইবার সহিত ষ্ঠেত কণিকার সংখ্যা বৃদ্ধি হইতে থাকে এবং উহারা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিবার আভ্যন্তরিক প্রাচীরে সংলগ্ন থাকে। কতকগুলি কৈশিকাতেও সংলগ্ন হব। সূত্রাং উহাদের পরিধি হ্রাস পায়। লোহিতকণিকা ও অল্প সংখ্যক ষ্ঠেতকণিকা কৈশিকাতে সঞ্চিত হয়। এই অবস্থার অব্যবহিত পরে কৈশিকাতে শোণিত প্রবাহ বন্ধ হইয়া থাকে এবং ইহাদের মধ্যস্থিত শোণিত, ধমনীর স্পন্দনেব সহিত ইতঃস্তত গমনাগমন করে। ইহাকে অসিলেসন (Oscillation) কহে। ইহাব পরক্ষণে শোণিত সঞ্চাব সম্পূর্ণ রূপে বন্ধ হইয়া যায়। এই অবস্থাকে ষ্টেসিস (Stasis) কহে। অবশেষে কৈশিকা প্রাচীর মৃত হইলে শোণিত চাপ বাধিয়া থ্রম্বোসিস্ উৎপন্ন হয়। থ্রম্বোসিস্ উৎপন্ন হইলে শোণিত প্রণালী হইতে কণিকা বহির্গমন বন্ধ হইয়া যায়।

শোণিত প্রণালী হইতে তবল পদার্থ ও শোণিত
কণিকার বহির্গমন।

শিবা সকল ষ্ঠেত কণিকার দ্বাৰা আচ্ছাদিত হইবার অব্য-
বহিত পরে, প্রদাহিত স্থানে শোণিত-সঞ্চালন ক্রমশ আবদ্ধ

হইয়া থাকে । শোণিত প্রণালী হইতে নির্গত রস সকল ক্রমশ বৃদ্ধি পায় এবং তাহাদেব গুণেবও পরিবর্তন হয় । লোমিকা সমূহ সংযোগ তত্ত্বব মধ্যস্থিত সঞ্চিত রস সম্পূর্ণ রূপে বহন কবিতে অক্ষম হয় । সুতবাং প্রদাহিত স্থান ক্ষীণ হইয়া উঠে এবং ঐ স্থানে নূতন কোষ সকলেব উৎপত্তি হয় ।

অধিকাংশ প্রদাহে লোহিত অপেক্ষা শ্বেত কণিকা অধিক পরিমাণে বহির্গত হয় । কিন্তু বিস্তীর্ণ প্রবল প্রদাহ বহু সংখ্যক কৈশিকা আবদ্ধ হইলে শ্বেত অপেক্ষা লোহিত কণিকা অধিক পরিমাণে বহির্গত হয় । এই অবস্থায় বহির্নিষ্কৃত রস লোহিত বর্ণ হয় ।

প্রথমতঃ শ্বেত ও লোহিত কণিকা যে সকল শোণিত প্রণালী হইতে বহির্গত হয়, তাহাদেব নিকটবর্তী স্থানে সঞ্চিত হয়, পরে অতীত বহির্গত কণিকাব দ্বাৰা অপসারিত হয়, এবং শ্বেত কণিকার স্বতঃ গতিশীল শক্তি-সঞ্চালন দ্বারা উৎপত্তি স্থান হইতে বহু দূৰে নীত হয় । বহির্নিষ্কৃত রস ও উহাদিগকে দূরে লইয়া যায় । ভিবকো (Vuchow) বলেন, শোণিতের শ্বেত কণিকা ভিন্ন, সংযোগ তত্ত্বব কোষ হইতে নূতন কোষের সৃষ্টি হয় । কিন্তু কনহিম (Conheim) পরীক্ষা দ্বারা স্পষ্ট প্রমাণ কবিষাছেন যে, নূতন কোষেব উৎপত্তি সকলই শোণিতের শ্বেত কণিকা দ্বারা হইয়া থাকে । কিন্তু যখন প্রদাহেব পর তত্ত্ব সকলের সংস্থার (Regeneration) হয়, তখন সংযোগ তত্ত্ব বা অত্র তত্ত্ব হইতে নূতন কোষের উৎপত্তি হয় ।

প্রদাহ স্থানে বহির্নিষ্কৃত রস প্রথমে পরিষ্কার থাকে পরে শোণিত কণিকা দ্বারা অপরিষ্কার হয় । রক্তাধিক্য বলতঃ বহি-

নিম্নতর রস অপেক্ষা প্রদাহিত স্থানের নির্গত রসে অধিক পরিমাণে অণুলাল, কন্‌ফেক্ট্‌স এবং কার্বোনেট্‌স থাকে ; এই রসের চাপ বাঁধিবার শক্তি অধিক । ইহাতে লাইকার প্রাণ ওইনিস্‌ অপেক্ষা অল্প অণুলাল থাকে ।

৩। প্রদাহিত স্থানের তত্ত্ব পরিবর্তন । (Changes in the inflamed tissues)

প্রদাহিত স্থানের তত্ত্ব স্নায়ু তত্ত্ব অপেক্ষা অধিক কোমল, তরল, অথবা কঠিন । তত্ত্ব সকলের প্রত্যেক উপাদান পৃথক ভাবে দৃষ্ট হয় না । অণুবীক্ষণ দ্বারা তত্ত্ব উপাদান তরল পদার্থের মধ্যে দৃষ্ট হয় ; উহা পবে লুক্সাইটস ও ফাইব্রিন খান্য বসত অস্পষ্ট হয় । তন্তুতন্ত্র (Tissue-fibres) ক্ষীণ, অস্পষ্ট ও অসংকট হইতে দেখা যায় । ন্যূনাত্মক পরিমাণে লোহিত কণিকাও দেখা যায় ।

প্রদাহ হেতু শোণিত, তত্ত্ব, স্নায়ু এবং শোণিত-প্রণালী সকলেই অস্বাভাবিক অবস্থা উপস্থিত হইয়া থাকে ।

প্রদাহের অণুবীক্ষণিক পরিবর্তনের কারণ সমূহ ।

(Explanation of the Microscopic phenomena of Advancing Inflammation,)

(১) শোণিত-প্রণালীর সঙ্কুচিত অবস্থা উহাদেব প্রাণীর উত্তেজনা হেতু হইয়া থাকে ।

(২) শোণিত-প্রণালীর প্রসারণ ও শোণিত-প্রবাহের তীব্র-গতি । ইহা উগ্রতা হেতু অনুবেদক দ্বারা উত্তেজনা এবং স্থানিক প্রতিক্রিয়ায় (Reflex local dilatation) হইয়া থাকে । ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ধমনী সকল প্রসারিত হয়, সেইরূপ কৈশিকারা প্রসারিত হয় না,

রক্তরাশি শোণিত-চাপ (Blood pressure) একভাবে থাকে। বশত স্বাভাবিক অবস্থার অপেক্ষা অধিক পরিমাণে কৈশিকাতে শোণিত প্রবাহিত হইয়া, শোণিত-প্রবাহের দ্রুতগতি সম্পাদন করে ।

(৩) শোণিত প্রণালীর প্রসারণতা এবং শোণিত প্রবাহের মন্দীভাব। শোণিত-প্রণালীর প্রাচীরের জীবনী শক্তির হ্রাস হেতু স্থানিক প্রতিবন্ধকতা উৎপন্ন হইয়া এই রূপ ঘটয়া থাকে ।

(৪) শোণিত-প্রণালীর পদার্থের বহির্গমন। ইহা শোণিত প্রণালীর প্রাচীরের আণুবীক্ষণিক পরিবর্তন হেতু ঘটয়া থাকে । শোণিতেব স্নেতকণিকা কিয়ৎ পরিমাণে স্বতই বহির্গত হয় ।

(৫) তত্ত্ব বিনাশ (Destruction of tissues) ইহা তত্ত্ব আঘাত, বহির্নিঃসৃত পদার্থের অস্বাভাবিক ভৌতিক ও রাসায়নিক অবস্থা, উদ্ভিদাণু বা জীবাণুর পেনেটোন উপাদক-শক্তি, এবং শোণিত-সঞ্চালনে অসম্পূর্ণ অবস্থা হেতু ঘটয়া থাকে ।

প্রদাহের লক্ষণ সমূহের নৈদানিক কারণ ।

(EXPLANATION OF THE CLINICAL SIGNS OF INFLAMMATION)

(১) লোহিতবর্ণ এবং স্থানিক তাপ বৃদ্ধির কারণ। অধিক

পরিমাণে শোণিত সঞ্চার এবং ধমনীর শোণিত-প্রবাহের জ্ঞাত-গতি হইতে ইহা ঘটিয়া থাকে ।

(২) ক্ষীতি ।—ধমনীর প্রসারণ হেতু এবং শোণিতকণা ও শোণিতের ত্বলাংশেব বহির্গমনে ইহা হইয়া থাকে । কিয়ৎ পরিমাণে, নূতন কোষেব বৃদ্ধিতেও হইয়া থাকে ।

(৩) বেদনা ।—স্নায়ু উপর বহির্গত বসের চাপ হেতু এবং উহাদেব রাসায়নিক উত্তেজিত হয় ।

(৪) ক্রিয়ার ব্যতিক্রম ।—অত্যন্ত তত্ত্ব প্রদাহের অনিষ্ট-কাবক শক্তি দ্বারা ইহা উপস্থিত হয় ।

প্রদাহের পরিণাম ।

(TERMINATION OF INFLAMMATION)

১। রিজোলিউশন্ (Resolution) ইহার দ্বারা প্রদাহ বন্ধ হইয়া তত্ত্ব সকল স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্ত হয়। ইহা নিম্ন-লিখিত অবস্থায় হইতে পারে। (১) উত্তেজক কারণের অপসারণ (২) শোণিত প্রণালীর প্রাচীরের পূর্ববৎ সুস্থ অবস্থা প্রাপ্তি, এবং অস্বাভাবিক বহিঃপ্রাবণ নিবারণ, (৩) নিঃসৃত পদার্থের অপসারণ হওয়া এবং মৃত বা আঘাতপ্রাপ্ত তত্ত্ব পুনঃ সংকরণ। প্রদাহের প্রথম অবস্থায় ইহা সহজেই হইতে পারে। নিঃসৃত পদার্থ প্রধানত লোষিকাব দ্বারা অপ-সারিত হয়।

২। প্রদাহজন্য তত্ত্ব সকলের বিনাশ (Neorosis)। যদি

আঘাত অভ্যন্তর প্রবল এবং বহুক্ষণস্থায়ী হয়, ও তত্ব সকলের অনিষ্ট নিবারণশক্তি অতি ক্ষীণ হয়, তাহা হইলে তত্বের বিনাশ হইয়া থাকে । ইহা থ্রম্বোসিস, শোণিত প্রণালী মধ্যে কোন উগ্রতার উৎপাদক পদার্থের প্রবেশ, এবং প্রদাহ নিঃসৃত রসের অটবধ চাপ হেতু হইয়া থাকে ।

৩। নূতন তত্ব উৎপন্ন (New Growth) । যখন প্রদাহ, ফাইব্রিনস্ এবং কিছুকাল স্থায়ী হয়, অথচ তাহাতে প্রচুর পরিমাণে শোণিত সঞ্চালিত হয়, কিন্তু পূঁজ উৎপন্ন হয় না, তখনই নূতন তত্ব উৎপন্ন হইতে পারে ।

প্রকার ।

(VARIETIES OF INFLAMMATION)

১। সিরস প্রদাহ (Serous Inflammation) অল্প আঘাত বল্লভ প্রদাহ হইলে শোণিত প্রণালীর স্বাভাবিক নিঃস্রাবণ বৃদ্ধি হইয়া থাকে । নিঃসৃত পদার্থে অধিক পরিমাণে অগ্নু-লাল এবং অল্প সংখ্যক স্বেত কণিকা থাকে । স্রুতবাং উহা সহজে চাপ বাঁধেনা, কখন কখন অল্প চাপ বাঁধিয়া থাকে । সিরস পদার্থের প্ৰবাহন বহিঃস্রাবণ (Effusion) ইহার দৃষ্টান্ত দল ।
প্রদাহজাত শোণেও এইরূপ দেখা যায় ।

২। ফাইব্রিনস্ প্রদাহ (Fibrinous Inflammation) ইহাতে অধিক পরিমাণে অগ্নুলাল এবং বহু সংখ্যক স্বেত কণিকা থাকে, স্রুতবাং ইহাদের চাপ বাঁধিবার শক্তি অধিক । সিরস কিঞ্জির তরুণ প্রবাহ ইহার

উত্তম দৃষ্টান্ত স্থল। ইহার রসে ফাইব্রিন এবং খেঁত রুণিকা বিদ্যমান থাকে, উহাদ্বয়কে লিম্ফ কহে। এই লিম্ফ দ্বারা এড্‌হিসন্ বা “সংযোগ” উৎপন্ন হয়, অর্থাৎ দুইটা স্থান সংযোগ তত্ত্ব দ্বারা সংযুক্ত হয়। কোন তত্ত্ব কর্তৃকের পৰ যখন ফাষ্ট ইণ্টেন্‌সন্ দ্বারা আরোগ্য হয়, তখন এই লিম্ফ দ্বারাই হইয়া থাকে।

৩। নূতন তত্ত্ব উৎপাদক প্রদাহ (Productive Inflammation) যখন প্রদাহ নিঃসৃত পদার্থ এবং স্থানিক তত্ত্ব হইতে নূতন তত্ত্ব উৎপন্ন হয়, তখন তাহাকে প্রডাক্টিভ প্রদাহ কহে।

৪। ইন্টারস্টিসিয়াল প্রদাহ (Interstitial Inflammation)। কোন আভ্যন্তরিক যন্ত্রের সংযোগতত্ত্বতে প্রদাহ উৎপন্ন হইলে, তাহাকে ইন্টারস্টিসিয়াল প্রদাহ কহে। ইহা তরুণ প্রদাহ শ্রেণীভুক্ত, কখন কখন ইহাতে পূর্ণ উৎপন্ন হয়; কিন্তু সচরাচর ইহাকে প্রডাক্টিভ প্রদাহ শ্রেণীভুক্ত করা যায়। যেমন, যকৃতের সিবোসিস দেখা যায়।

৫। প্যারান্‌কাইমেটস্ প্রদাহ (Parenchymatous Inflammation)। কোন যন্ত্রের বিশেষ কোষসকল প্রদাহ দ্বারা আক্রান্ত হইলে, তাহাকে প্যারান্‌কাইমেটস্ প্রদাহ কহে। ইহা প্রায়ই অপেক্ষ ও বিনাশে পরিণত হয়। সংযোগ তত্ত্বের শোণিত প্রণালীতে বিশেষ পরিবর্তন দেখা যায়।

৩। পুঙ্গু প্রদাহ (Suppurative Inflammation)
ইহাতে প্রদাহোৎপন্ন পদার্থ, ফাইব্রিন নিঃসৃত পদার্থের স্তায়
দেখা যায়। কিন্তু এই পদার্থে চাপ বাঁধে না, ও লিম্ফ উৎপন্ন
হয় না। এই পদার্থেব প্রথম অবস্থায় যে অল্প লিম্ফ উৎপন্ন হয়
তাহা পুঁজ উৎপত্তির সময় নষ্ট হইয়া যায়। পুঁজ উৎপত্তির
প্রথমাবস্থায় প্রদাহ উৎপন্ন পদার্থ সকল সিবন ও ফাইব্রিনস্
হইয়া থাকে। কোথাও বা পুঁজ সীমাবদ্ধ হইয়া থাকে, যেমন
ফোঁটকে দেখা যায়। কোথাও বা পুঁজ বিস্তারিত হইয়া
থাকে, যেমন শৈল্পিক ঝিল্লি ও চর্ম্মের উপবিভাগে দেখা যায়।
শেষ দুই স্থানে উৎপন্ন পুঁজ এপিথিলিয়াম ও তাহার নিরসিত
ভক্ত নষ্ট করিয়া ক্ষত (Ulcer) উৎপন্ন করিয়া থাকে।

পুঁজ।

(PUS)

সুস্থ ব্যক্তির সামান্য ফোঁটকের পুঁজ ঘন, অস্বচ্ছ, পীত ও
শ্বেত মিশ্র বর্ণ কীরেব ন্যায়। অল্প চট্‌চটে, অল্পগন্ধযুক্ত,
ইহার প্রতিধ্বনি ক্ষাণিক। ভ্যাপেক্ষিক ভার ১০৩০ হইতে
১০৩৩। ইহাতে শতকরা ১০ হইতে ১২ ভাগ কঠিন পদার্থ
থাকে। ইহার ঠাণ্ডা অংশ অণুসালিক পদার্থ এবং ঠাণ্ডা অংশ মেক
অল্প পদার্থ ও লবণ। পুঁজ কোন পাক্রে ধূরিয়া রাখিলে
ঘন পীত বর্ণ পুঁজ কণিকা এবং এক প্রকার পরিষ্কার তরল
পদার্থ দেখিতে পাওয়া যায়। ইহা যে কোন চাপ বাঁধে না,

তাহা এ পর্য্যন্ত অবগত হওয়া যায় নাই। পূঁজ কণিকা গোলাকার, ঈষৎ স্বচ্ছ, দানায়ুক্ত ও গতিবিহীন। ইহাতে দুই তিন ভাগে বিভক্ত কোষাকুর দেখিতে পাওয়া যায়। উহাদের ব্যাস দুটো ইঞ্চি। কতকগুলি পূঁজ কণিকা দেখিতে শোণিতের খেঁচ কণিকার ত্রায় এবং গতি-সম্পন্ন। উহাদের অল্পষ্ট কোষাকুর এসেটিক্ এসিড্ প্ররোণে স্পষ্ট হয়। লুফ (শক্তি মাংস) কিম্বা বিনষ্ট অস্থি তত্ত্বকে নষ্ট বা শোষণ করিবার পূঁজের শক্তি নাই। জীবিত কোষের সে শক্তি আছে। এক খণ্ড অস্থি বা হস্তি দন্ত মাংসাকুর দ্বারা বেষ্টিত থাকিলে ক্রমে ক্রমে ক্ষয় প্রাপ্ত হয়। কিন্তু পূঁজ দ্বারা বহুকাল বেষ্টিত থাকিলে ও ক্ষয় প্রাপ্ত হয় না।

— — —

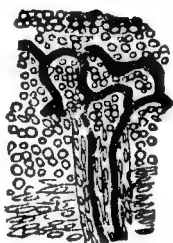
ক্ষত ।

(ULCERATION)

কোন তত্ত্বতে পূঁজ উৎপন্ন হইয়া যদি তাহাব আণবিক বিনাশ আনয়ন করে তবে তাহাকে ক্ষত (Ulceration) কহা যায়।

যখন এই বিনাশ শীঘ্র শীঘ্র অধিক পরিমাণে উৎপন্ন হইয়া থাকে, তখন ক্ষত (Ulcer) গ্যাংগ্রিন (Gangrene) বা পচুনে পৰিণত হয়। স্কেটকে একটি আবৃত ক্ষত বলা যায়। গ্যাংগ্রিন বা শক্তি তত্ত্ব, ক্ষুদ্র বা বৃহদাকারে আলিত হয়। উহার আলিত হইলে ক্ষতস্থানে মাংসা-

দুই দেখা যায়। মাংসাকুর সকল (Granulation) লোহিত-বর্ণ, চিকণ ও গোলাকার। একটি ক্যাপিলারি লুপের চতুর্ধিকে কোষ সকল শ্রেণীবদ্ধ দেখিতে পাওয়া যায়। উহাতে লোমিকা বা স্নায়ু থাকে না, চাপিলে বেদনা বোধ হয় না। সহজে উহা হইতে শোণিত প্রবাহ হয় না। উক্ত প্রকৃতির ব্যতিক্রম হইলে মাংসাকুরকে অস্বস্থ বলা যায়। মাংসাকুর তত্ত্বের পুর্বাতন কোষের বিভাগ দ্বারা, অথবা যেমন কেহ কেহ মনে করেন, যে নবজাত শোণিত প্রণালী হইতে বহির্গত শ্বেত কণিকা ও তাহাদের ব্যবধানে নূতন শোণিতপ্রণালীর সৃষ্টি ঘায়া, মাংসাকুর বৃদ্ধি পায়।



ত্রয়োবিংশ চিত্র । গ্রানুলেশন্ তত্ত্ব ।

অন্তেষ ধারে এপিথিলিয়মকোষ হইতে এপিথিলিয়ম উৎপন্ন হইয়া থাকে। ইহার পরিধিতে তিন শ্রেণীর কোষ দেখিতে পাওয়া যায়। আন্তরিকভাগ শুষ্ক ও লোহিতবর্ণ এবং এখানে কোষ সকল একটি ক্রিয়া হইতে উপস্থাপিত থাকে। মধ্য ভাগে নীল বর্ণ কোষ অনেকগুলি উপস্থাপিত থাকে, কিন্তু এখানেও দুর্দ (Horny) কোষ থাকে। বহির্ভাগ অস্বস্থ, শ্বেতবর্ণ, দুর্দ, সিল

এপিথিলিয়ম দ্বারা আচ্ছাদিত । মাংসাকূরের গভীর স্তরে স্কার (Scar)তত্ত্ব উৎপন্ন হইয়া থাকে । ইহারা সঙ্কুচিত হইয়া ক্রমে ক্রমে ক্ষতকে সঙ্কুচিত করে । সুতরাং এপিথিলিয়মকে অধিকতর আবৃত করিতে হয় না । অবশেষে ক্ষতের সমস্ত উপরিভাগ ক্ষয়ের দ্বারা আবৃত হয় এবং মাংসাকূর ফাইব্রাস তত্ত্বতে পরিণত হয় । ইহাব পবণ সঙ্কুচন হইয়া থাকে । সিবের্টিকস ক্রমে আদি ক্ষত হইতে অত্যন্ত ক্ষুদ্র হয় ।

৭। হিমরহেজিক প্রদাহ (Haemorrhagic Inflammation)। এইপ্রকার প্রদাহে নিঃসৃত রসে অধিকপরিমাণে লোহিত কণিকা থাকে । এই রস তবল এবং শোণিতের বঙ্গে বঞ্জিত । যে তত্ত্বতে অধিক সংখ্যক কৈশিকা বর্তমান থাকে, তথায় আঘাতের গুরুত্ব অনুসারে হিমরহেজিক প্রদাহ হইতে পারে । বায়ু-কোষের তকণ প্রদাহে অধিকসংখ্যক লোহিতকণা বর্তমান থাকে । এইরূপ লোহিত কণিকার বহির্গমনে বুঝা যায় যে, কৈশিকাতে শোণিত-প্রদাহ অত্যন্ত মন্দীভূত হইবাছে এবং তত্ত্ব সকল অতি গুরুতব আঘাত প্রাপ্ত হইবাছে । এরূপ স্থলে শোণিত প্রণালী সম্পূর্ণ রূপে বন্ধ হইবাব অত্যন্ত সম্ভাবনা । এরূপ প্রদাহে গ্যাংগ্রিন বা পচন শেষ হল ।

৮। ডিপ্‌থিরেটিক প্রদাহ (Diphtheritic Inflammation)। ইহা দ্বৈশ্লিক ঝিল্লি ও ক্ষত স্থানে দেখা যায় । ফ্যারিংস ও তাহাব নিকটবর্তী স্থানে ডিপ্‌থিরিয়া বোগে ইহা উৎপন্ন হইয়া থাকে । আক্রান্ত দ্বৈশ্লিক ঝিল্লিতে ডিপ্‌থিরিয়ার ঝিল্লি দৃঢ়রূপে সংশ্লিষ্ট থাকে । অনুবাক্ষণ দ্বারা দেখিলে, ফাইব্রিনের জালে শোণিতের ষেত-কণিকা দেখা যায় । ঝিল্লির

নিম্নতরে অণুলালের চাপ দেখা যায় । এপিথিলিয়াম প্রায় বিনষ্ট হইয়া থাকে । এই কৃত্রিম কিল্মি (False membrane) ফাইব্রিন অপেক্ষা এসেটিক এসিড প্রভৃতি রাসায়নিক পদার্থ দ্বারা অতি অল্পই পরিবর্তিত হইয়া থাকে ।

৯। ক্রিপ্টোজেনেটিক প্রদাহ (Cryptogenetic Inflammation) । নানা প্রকার ফংগাস এই শ্রেণীর প্রদাহ উৎপন্ন করিয়া থাকে । টুবাৰকেল, লেপ্‌বাসি, ফাবসি প্রভৃতি রোগে ইহা দেখিতে পাওয়া যায় ।

ইহারা প্রথমে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অক্ষুদ্র আকারে প্রদাহ উৎপন্ন করিয়া থাকে । ইহাদিগকে ইন্‌ফেক্‌টিভ প্রায়ম্বলোমেটা কহে । কতকগুলি ফংগাস সূহ তত্ত্বতে জীবিত থাকিতে পারে না । অসূহ তত্ত্বতে কতকগুলি বিস্তৃত হয় । কতকগুলি লোমিকার দ্বারা (যেমন সফ্ট স্যান কারের বিব) অপর গুলি শোণিত প্রণালীর দ্বারা (যেমন ব্যাসিলস এনথের্‌গিস) দূরস্থ তত্ত্বতে নীত হয় ।

১০। সেপ্টিক প্রদাহ (Septic Inflammation) পুঁজে নানা প্রকার ব্যাক্টেরিয়া উৎপন্ন হইয়া উহাদের রাসায়নিক উৎপাদন দ্বারা এই শ্রেণীর প্রদাহ উৎপন্ন হইয়া থাকে ।

১১। সংক্রামক প্রদাহ (Infective Inflammation) । ইহা ক্রিপ্টোজেনেটিক প্রদাহ শ্রেণীভুক্ত । এই শ্রেণীর প্রদাহে বিব স্থানিক তত্ত্বতে রক্তি পায়, পবে ক্রমে নিকটস্থ বা দূরস্থ স্থানে নীত হইয়া প্রদাহ উৎপন্ন করিয়া থাকে । ইহাকে বিশেষ লক্ষণাক্রান্ত (Specific) প্রদাহ কহে ।

পঞ্চবিংশ অধ্যায় ।

ক্ষত সংস্কার ।

(HEALING OF WOUNDS.)

ক্ষত এবং তত্ত্ব সকলের ধ্বংস প্রথমতঃ ক্ষাব তত্ত্ব দ্বারা পূরণ হইয়া থাকে । ক্ষাব তত্ত্ব নূতন শোণিত-প্রণালী ও নূতন সংযোগ তত্ত্ব দ্বারা উৎপন্ন হয় । ক্ষত আরোগ্য প্রণালী নানা প্রকার যথা—

১। আশু সংযোগ (Immediate Union)। ইহাতে বিচ্ছিন্ন তত্ত্বের মুখদ্বয় লিঙ্কেব সাহায্য ব্যতীত সংযুক্ত হয় । ইহাতে কোন ক্ষাব উৎপন্ন হয় না । লিঙ্কেব সাহায্য ব্যতীত ক্ষত আরোগ্য হওয়া আজ কাল কেহ বিশ্বাস কবেন না । অণুবীক্ষণ সাহায্যে অল্প পরিমাণ লিঙ্ক দেখা যায় ।

২। ইউনিয়ন বায় ফাষ্ট ইন্টেনশন (Union by First Intention)। ক্ষতে (Incised wound) স্ফটিকিৎসা হইলে এই প্রণালী দ্বারা আরোগ্য হয় । এইরূপ ক্ষত পবিত্র করিয়া শোণিত স্রাব বন্ধ করত উহার দুই প্রান্ত একত্রিত করিলে কঠিন স্থান সংযুক্ত হয় । স্ফটিক করিবার সময় বস নির্গমনেব পথ রাখা আবশ্যক । কোন সেপ্টিক বা ইনফেক্টিভ অর্থাৎ পূরজ বা সংক্রামক প্রদাহ বাহাতে উৎপন্ন না হয় এবং ঐ স্থল বাহাতে সম্পূর্ণ বিশ্রাম পায় তাহার বিধান করা প্রয়োজন । এই প্রণালীর সংযোগে নিম্ন লিখিত পরিবর্তন দেখা যায় । কৈলিকা সকল উহার নিকটস্থ শাখা পর্য্যন্ত প্রম্বোসিস দ্বারা

আক্রান্ত হয়। প্রচুর পরিমাণে রস ও শোণিত কণিকা নিঃসৃত হয়। প্রথমে লোহিত কণিকার সংখ্যা অধিক থাকে, পরে উহার হ্রাস হয় এবং বহির্নির্গত তরল পদার্থ পরিষ্কার ও গভীর হরিদ্রা বর্ণ হয়। নিঃসৃত বসে যে কাইট্রিন উৎপাদক পদার্থ থাকে, তাহা চাপ বাঁধিয়া কর্তিত স্থানের উত্তর প্রান্তকে একত্রিত করে। উহাতে কখন অধিক, কখন অল্প পরিমাণে খেত কণিকা থাকে। মুক্ত ক্ষতের (Open wounds) চাক-চিক্য এই নিঃসৃত লিম্ফট প্রদান করে। ২৪ হইতে ৩৬ ঘণ্টার মধ্যে অল্পবীক্ষণের সাহায্যে দেখা যায় যে, ক্ষতের দুই প্রান্ত মধ্যে এক সাবি ক্ষুদ্র গোলাকার কোষ আছে। কর্তিত স্থানের অতি নিকটস্থ তত্ত্ব অন্তর্ভুক্ত এবং খেত কণিকার দ্বারা পূর্ণ থাকে। দ্বিতীয় দিনের পর নূতন শোণিত প্রণালী এক প্রান্ত হইতে অপর প্রান্তে গমনাগমন কবিত্তে দেখা যায়। ইহা বা লিম্ফকে গ্রানুলেশন তত্ত্বতে পরিণত করে। অবশেষে স্বাভাবিক তত্ত্ব উৎপন্ন হয়।

৩। মাংসাস্থুর দ্বারা ক্ষতসংস্কারণ (Healing by Second Intention or by Granulation) ইহা ক্ষত বর্ণন কালীন বিবৃত হইয়াছে।

৪। স্কাবের নিম্নে ক্ষতসংস্কারণ (Healing under a Scab) ইহাতে নিঃসৃত রস অল্প, উহা শুষ্ক হইয়া স্বাব হয়। এই স্কাবের নিম্নে মাংসাস্থুর, স্বাভাবিক তত্ত্ব ও এপিথেলিয়ামের বৃদ্ধি হইয়া থাকে।

সমগ্র ক্ষত এপিথেলিয়াস্ দ্বারা আবৃত হইলে স্কাব পড়িত্ত হয়। কখন কখনও স্কাবের নিম্নস্থ ক্ষত আয়োগ্য না হইয়া

বৃদ্ধি পাইয়া থাকে। সম্ভবত কোন সংক্রামক ও পচন-উৎপাদক কারণে এইরূপ হইয়া থাকে। কলোডিয়ন বা টিংচার বেন্-জোয়েনে লিণ্ট ভিজাইয়া ক্ষত স্থান বন্ধ করিয়া আমরা এ আরোগ্য প্রণালীর অনুকরণ করিয়া থাকি। যে ক্ষত কোন গহ্বরে নিহিত থাকে, তথায় এই প্রণালী-অবলম্বন করিলে অনিষ্ট হইতে পাবে। যদি কোন পচনউৎপাদক পদার্থ বা উদ্ভিদাণু উহার মধ্যে প্রবিষ্ট থাকে এবং রস নির্গমনের পথ বন্ধ হয়, তাহা হইলে প্রবল প্রদাহ উৎপন্ন হয়।

৫। ছুইটি গ্রানুলেসন দ্বারা সংযোগ (Union of two-Granulating surfaces) ছুইটি মাংসাকুর সমন্বিত স্থান একত্রিত থাকিলে অল্পকালে মধ্যে সংযুক্ত হইয়া ক্ষত আবোধ্য হয়। ক্ষতের ভূমি হইত মাংসাকুর উৎপন্ন করিয়া ক্ষত আবোধ্য করিতে হইলে ইহা অপেক্ষা অধিক সময় আবশ্যক হয়।

ষড়বিংশ অধ্যায় ।

তন্তু বপন ।

(TRANSPLANTATION OF TISSUE)

সম্পূর্ণরূপে বিচ্ছিন্ন অঙ্গুলী বা নাসিকার কিয়দংশ উহাদের স্বস্থানে স্থাপিত করিয়া সূচাব করিলে উহা সংযুক্ত হইতে দেখা গিয়াছে। চর্মের কিয়দংশ কোন বিস্তৃত ক্ষতে বপন করিলে কলমের চারায় তায় উহা ক্রমশঃ বৃদ্ধি পায়।

ইহা রিভারডিন্ (Reverdin) আবিষ্কার করিয়াছেন । শরীরের বিনাশ হইলে তাহার তত্ত্ব সকলের অবিলম্বে বিনাশ হয় না ।

মৃত বা জীবিত ব্যক্তির শরীরের কোন স্থান হইতে তত্ত্ব অন্ত্র স্থানে বপন করিতে হইলে নিম্নলিখিত কয়েকটি অনুকূল অনস্থার প্রয়োজন ।

(১) বপন উপযোগী তত্ত্ব জীবিত হওয়া আবশ্যক এবং উচ্চ অতি কোমল ভাবে বপন করা প্রয়োজন ।

(২) নূতন ক্ষত স্থানে সম্পূর্ণ রূপে সংযুক্ত করা আবশ্যক

(৩) উহাব স্বাভাবিক তাপ রক্ষা করা আবশ্যক ।

(৪) সকল প্রকার উত্তাপ নিবারণ করা আবশ্যক ।

সর্বাপেক্ষা এপিথিমিয়ম তত্ত্ব সহজে বপন করা যায় ।

এক বর্গ ইঞ্চ পরিমাণ চর্ম, মেদ হইতে পৃথক করিয়া, একটোপিয়নেতে (Ectopion) বপন করিয়া সূক্ষ্ম পাণ্ডয়া বাইতে পারে । সেইরূপ স্নায়িক ঝিল্লিও এনট্রোপিয়নেতে (Entropion) বপন করা যায় । উপস্থি, অস্থি আবরণ এবং অস্থিকে ও পেশীকে ভিন্ন ভিন্ন স্থানে বপন করা গিয়াছে । ম্যাস্‌গোর ম্যাকুইন (Macewen of Glasgow) বিকলাঙ্গে একটা আলনার কিঙ্কদংশ অপসারিত করিয়া বপন করিয়া সূক্ষ্ম পাইয়াছেন ।

সপ্তবিংশ অধ্যায় ।

তন্তুর পুনরুৎপত্তি ।

(REGENERATION OF TISSUES)

আঘাত, অপকর্ষ ও প্রদাহেব ক্রিয়াব তত্ত্ব সকল বিনষ্ট হইয়া থাকে। যে সকল উপায়ে উহাদের পুনঃ সংস্থাপন হয়, তাহাই এই অধ্যায়ের আলোচ্য বিষয়। ভ্রূণেব তিনটি স্তর (Layer) হইতে যে সকল কোষ উৎপন্ন হয়, তাহারা তিন শ্রেণী ভুক্ত। কোন একটি স্তরের কোষশ্রেণী অল্প স্তর হইতে উৎপন্ন হইতে পারে না।

এপিব্লাস্ট (Epiblast) ঝিল্লি হইতে স্নায়ুতন্তু এবং অধিকাংশ এপিথিলিয়াম উৎপন্ন হইয়া থাকে, যথা বিশেষ বিশেষ ইন্ড্রিখ, চর্ম, মুখবিবব, ও সরলাস্ত্রের নিম্ন ভাগ, মস্তিষ্কগহ্বর এবং কশেৰুকা মজ্জার মধ্য প্রণালী প্রভৃতির এপিথিলিয়াম।

হাইপোব্লাস্ট (Hypoblast) ঝিল্লি হইতে অস্ত্র ও অন্ত্রসম্পর্কীয় গ্রন্থি সকলের এপিথিলিয়াম উৎপন্ন হয়।

মেসোব্লাস্ট (Mesoblast) ঝিল্লি হইতে মুত্রবস্ত্র, অণ্ডকোষ এবং ওভারি প্রভৃতির এপিথিলিয়াম এবং শোণিত-প্রণালী ও সিরস ঝিল্লির এণ্ডোথিলিয়াম উৎপন্ন হয়। সংযোগতন্তু, শোণিত এবং পেশীতন্তুও ইহা হইতে উৎপন্ন হয়।

স্নভাবত এপিথিলিয়াম হইতে এপিথিলিয়াম, পেশীতন্তু হইতে পেশীতন্তু উৎপন্ন হইয়া থাকে। কিন্তু যে কোন এককর সংযোগ

উক্ত হইতে এবিধবার তত্ত্ব, অস্থি তত্ত্ব, উপস্থিতত্ব প্রভৃতি উৎপন্ন হইতে পারে ।

লুকোসাইটস হইতে যে সকল তত্ত্ব উৎপত্তি হয়, সেগুলি সংযোগতত্ত্ব ।

পূর্ববক্ষ্য নির্ণেব মেসোব্লাস্ট (Mesoblast) তত্ত্বতে যে পুনঃ-সংস্কার হয়, তাহা বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া যায় নাই, উহা প্রধানত আণবিক ।

শোণিত প্রণালীর উৎপত্তি ।

(VESSELS)

তত্ত্ব সকলের পুনরুৎপত্তি, নূতন শোণিত প্রণালী ব্যতীত অন্তর্ভুক্ত সম্ভবে না । কোন আঘাতোৎপন্ন ক্ষতে বিতীর্ণ দিবসে বা উৎপরে কৈশিক প্রাচীরের কোষ হইতে সূচল শাখার স্তার বাহির হইতে দেখা যায় । এই শাখা প্রথমে অত্যন্ত ক্ষুদ্র, পরে বিস্তৃত এবং গহ্বর যুক্ত হইয়া একপ্রণালী শোণিত-প্রণালী উৎপন্ন করে । এই সময়ে কতকগুলি কোষাকৃতি উদ্ভাদেব প্রাচীরে দেখা যায় । কিন্তু কোন এণ্ডোথিলিয়েল (Endothelial) কোষ দেখা যায় না । উহার পবে উৎপন্ন হয় । এই উপায়ে নূতন শোণিত প্রণালী রূপে, আবোগ্যোম্মুখ ক্ষতে, নূতন অর্কুদে এবং শরীরের বিনষ্ট অংশের তত্ত্বতে দেখা যায় । ইহা ব্যতীত আর দুই প্রণালীতে শোণিত প্রণালীর উৎপত্তি বর্ণিত হইয়াছে । (১) থিয়ার্স (Thiersch) বলেন, শোণিত প্রণালী হইতে গ্রানুলোসন তত্ত্বতে লিম্ফ বহির্গত হইয়া সাস্তব ভাবে স্থিত কোষ মধ্যে প্রবাহিত

হয়। উহা অবশেষে শোণিত প্রণালীর সহিত মিশ্রিত হয় ও শোণিত-কণিকায় পূর্ণ হয়। (২) গ্র্যানুলোসন তন্তুব মাকু-আকার কোষ সকল এক্রণ পৃথক পৃথক ভাবে সজ্জিত থাকে যে, উহাদের দ্বারা প্রণালী গঠিত হয়। এ প্রণালী সকল পূর্ণস্থিত প্রণালীর সহিত মিশ্রিত হয়। (কত বর্ণনা স্থানে গ্র্যানুলোসিট সারফেসের চিত্র দেখ)

সংযোগ তন্তুর উৎপত্তি ।

(COMMON CONNECTIVE TISSUE.)

বিবর্জন অক্ষুণ্ণ এবং দিনে দিনে তন্তুর পুনরুৎপত্তি সংযোগতন্তু দ্বারা হইয়া থাকে। এক্ষণে স্থিতি হইয়াছে যে, গতিশীল শ্বেত-কণিকা এবং স্থায়ী সংযোগ তন্তুর কোষ হইতেই সংযোগ তন্তুর উৎপত্তি হইয়া থাকে। কোষ সকলের সংখ্যা বৃদ্ধি যে সকল উপায়ে হয়, ইহাও সেই উপায়ে হইয়া থাকে। ঘন সংযোগ তন্তু অধিকাংশ সময়ে প্রবাহ হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে।

মেদতন্তুর উৎপত্তি ।

(ADIPOSE TISSUE.)

ইহা এক প্রকার সংযোগ তন্তু বলিলেই হয়, কেবল মেদ সঞ্চয়ই ইহার বিশেষত্ব। ইহার পুনরুৎপত্তির ভিন্ন প্রণালী নাই।

উপাস্থির উৎপত্তি ।

(CARTILAGE)

উপাস্থির আঘাতে বা বিচ্ছেদে প্রথমে স্থার তন্তুদ্বারা সংস্কার হয়, পবে উহা উপাস্থি আবরণ হইতে অথবা নিকটস্থ উপাস্থি কোষ হইতে হ্যালাসিন (Hyalin) উপাস্থি দ্বারা স্থানান্তরিত হয়। মেট্রিক্স (Matrix) কোষের প্রটোপ্লাজম হইতে উৎপন্ন হয়। পঞ্জব উপাস্থি ভঙ্গের পর সংযোগ তন্তু অস্থিতে পবিণত হইয়া থাকে।

অস্থি-উৎপত্তি ।

(BONE)

অস্থির পুনরুৎপত্তি শক্তি অত্যন্ত অধিক। অস্থি আবরণ ও অস্থিমেন্দ এই কার্য সাধন করে।

১. ভগ্নাস্থির সংস্কার—ভগ্নাস্থির প্রান্তদ্বয় ২৪ ঘণ্টার মধ্যে পরীক্ষা করিলে উহাদিগকে শোণিত চাপমধ্যে অবস্থিতি করিতে দেখা যায়। ভগ্নস্থলও বন্যে তরলপদার্থ থাকে। উহারা অসমান, তীক্ষ্ণ, উহাদের অস্থি আবরণ ছিন্ন অথবা একেবারে স্থানান্তরিত এবং মেডুলা নৃত্যাদিক পরিমাণে শোণিত সিক্ত। ভগ্নস্থানের শোণিত প্রণালীর আঘাত হেতু শোণিত রস ও কোষ বহির্নিঃসৃত হয়। কোষ সকল ছিন্ন তন্তু মধ্যে প্রবিষ্ট হইয়া তিন চারি দিন মধ্যে উহাদের বিশেষত্ব হারাইয়া থাকে। উহারা কোমল, দীর্ঘ লোহিত বর্ণ এবং দেখিতে দিলেটিনের ভায়।

ইহারা মাংসাস্ত্রের ভ্রার তত্ত্ব উৎপন্ন করিয়া থাকে । যে পর্য্যন্ত না ভগ্ন খণ্ডের চতুর্দিকের নিঃসৃত শোণিত অদৃশ্য হয় এবং উহা কোমল তত্ত্বতে নিহিত (Embedded) থাকে, তদবধি মাংসাস্ত্র তত্ত্বর বৃদ্ধি হইতে থাকে । এই তত্ত্ব অস্থি আবরণ মেডুলা এবং আঘাতপ্রাপ্ত কোমল অংশ ও ঞ্বেত কণিকা হইতে উৎপন্ন হইয়া থাকে । তৃতীয় ও চতুর্থ দিবসে কতকগুলি কোণবৃত্ত কোষ ভগ্নাস্থির নিকটে দেখা যায় । ইহাবাহি অস্টিওব্লাস্ট (Osteoblast) অস্থি উৎপাদক কোষের কার্য্য করে । দশদিনে মাংসাস্ত্র-উৎপাদক তত্ত্ব প্রচুব পরিমাণে দেখা যায় । তখন অস্থি আবরণ এত ক্ষীত এবং কোষে পূর্ণ হয় যে, তাহাকে চিনিতে পারা যায় না । ক্রমে ঐ তত্ত্ব দৃঢ় হইতে থাকে এবং চতুর্দশ দিনে অস্থি-আবরণ মাকু আকাবে স্থানে স্থানে ক্ষীত হয় । ঐ ক্ষীতি অস্থির উপর হইতে নিম্নদিকে কিয়দূর পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত থাকে । এই মাকু আকাব কোমল পদার্থ দ্বারা ভগ্ন খণ্ডের চতুর্দিক বেষ্টিত থাকে এবং উহাদেব মধ্যভাগ ইহাতে পূর্ণ থাকে । এই সংযোগ তত্ত্বকে প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ (Provisional Callus) কহে । নিম্ন শ্রেণীর প্রাণীদের এই তত্ত্ব উপস্থিতে পরিণত হয় এবং মনুষ্যের শরীরে ইহা তৃতীয় সপ্তাহে অস্থিতে পরিণত হইয়া থাকে । মনুষ্যের ভগ্নাস্থি সম্পূর্ণ রূপে বিশ্রাম না পাইলে (যেমন বালকদিগের ভগ্নাস্থিতে এবং পক্ষ-অস্থি ভগ্নে) প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ উপস্থিতে পরিণত হয় ।

প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ (Provisional Callus) অস্থি ও উহার আবরণের কোষ হইতে অস্থি উৎপত্তি আরম্ভ হয় । পরে আবরণের নিম্ন দিয়া অস্থির উপরিভাগে বিস্তৃত হইয়া থাকে ।

প্রথমে নূতন অস্থি কোমল এবং নাস্তব হয় । শোণিত-প্রণালী সকল অস্থির উপরে লম্বভাবে থাকে এবং অস্বাভাবিক বৃহৎ হ্যাটারসিয়ান প্রণালীর সহিত সংযুক্ত থাকে । যে সকল শোণিত-প্রণালী ক্যালস্ হইতে অস্থি মধ্যে প্রবেশ করে, তাহাদের চতুর্দিকের অস্থি-কবণ আবৃত হয় । ক্যালস্ এক্ষণে মূল অস্থিতে সম্পূর্ণ রূপে সংযুক্ত হইয়া থাকে এবং উহার দ্বারা ভগ্ন খণ্ডস্ব দৃঢ় রূপে ধৃত থাকে । মেডুলারি প্রণালী অস্থি দ্বারা পূর্ণ থাকে । মল্লষোর প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ ভগ্নাস্থির আঘতন অনুসারে চতুর্থ হইতে অষ্টম সপ্তাহের মধ্যে সম্পূর্ণ রূপে অস্থিতে পরিণত হয় । প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ দ্বারা গঠন ভগ্ন অস্থি খণ্ড দৃঢ় রূপে ধৃত হয়, তখন স্থায়ী ক্যালস্ (Permanent or Definite Callus) হইতে আরম্ভ হয় । ইহা চতুর্থ মাসের পূর্বে সম্পূর্ণ হয় না । যখন সিম্পল ফ্র্যাকচার সম্পূর্ণরূপে সংযুক্ত হয়, তখন অসমান স্থান সকল সমান হইয়া আইসে এবং অনাবশ্যকীয় প্রভিজ্ঞানাল ক্যালস্ শোষিত হয় । কিন্তু সম্পূর্ণ স্বাভাবিক অবস্থা প্রাপ্ত হইতে কয়েক বৎসব লাগিতে পারে । যে সকল ভগ্নাস্থি সমানভাবে সংযুক্ত করা হয়, তাহাদের মেডুলারি প্রণালী পুনঃ প্রতিষ্ঠিত হইতে পারে । বাহ্য স্থূলতাও ক্রমে অপসারিত হইয়া যায় ।

কমপাউণ্ড ফ্র্যাকচারের পুনঃ সংস্কার মাংসাস্তুর তত্ত্ব পরিবর্তনে হইয়া থাকে । পূর্ভোগোপন হইলে কঠিন ও কোমল তত্ত্ব ধ্বংস হইয়া যায় । সুতরাং সংস্কারক্রিয়ায় বিলম্ব হইয়া থাকে ।

পেশী উৎপত্তি ।

(MUSCLE)

আঘাত প্রাপ্তি হইতে পেশীতে যে ক্ষত হয়, তাহার কর্তিত স্থান পৃথক হইয়া থাকে । উহা মাংসাক্ষুব উৎপাদক তন্তু দ্বারা সংযুক্ত হয় । পেশী সূত্র আববক সাবকোলেমা (Sarcolema) হইতে প্রোটোপ্লাজম নির্গত হয় এবং শ্বেতকণিকা পেশীসূত্রের মধ্য দিয়া কিষদ্র প্রবিষ্ট হয় । মাংসাক্ষুব তন্তু হইতে স্কার তন্তু উৎপন্ন হইয়া পেশীব বিভক্ত থণ্ড একত্রিত কবে । পেশী কোষের কোষাক্ষুব হইতে নূতন কোষ উৎপন্ন হইয়া ক্রমে স্কার তন্তুকে অপসাবিত কবে ।

অনৈচ্ছিক পেশীর উৎপত্তি, উহার পূর্বস্থিত কোষের বিভাগ হইয়া সাধিত হয় ।

স্নায়ু তন্তুর উৎপত্তি ।

(NERVOUS TISSUE)

স্নায়ু-গ্রন্থি কোষের (Ganglion) পুনঃ সংস্কার বিষয় এ পর্য্যন্ত বিশেষ কবিয়া জানা যায় না । কেবল স্কার তন্তু দ্বারা বিনষ্ট স্নায়ু গ্রন্থিব স্থান পূর্ণ হইয়া থাকে ।

যদি কর্তিত স্নায়ু সূত্রের দুই প্রান্ত এক করা যায়, তাহা হইলে স্কার তন্তুর দ্বারা উহা সংযুক্ত হয় এবং প্রময়ে উহার জিয়া পুনঃস্থাপিত হয় । দুই ইঞ্চ পবিমাণ স্নায়ু বিনষ্ট হওয়ার পরও উহার জিয়া পুনঃস্থাপিত হইতে দেখা গিয়াছে ।

মায়ু কর্ত্তিত হইলে মায়ুবস (Myelin) নির্গত হইয়া থাকে এবং মায়ু স্নায়ু ও মায়ু আবরণ মধ্যে শোণিত নিঃসৃত হয় । এবং স্নেহ কণিকা উহার প্রান্তবর্ষের মধ্যে নিঃসৃত হইয়া উহাকে স্ফীত কবে । কোমলাংশও স্নেহকণিকার দ্বারা পূর্ণ হয় এবং মাংসাকৃব তত্ত উৎপন্ন হইয়া শীঘ্রই প্রান্তবর্ষ সংযুক্ত হয় । এই মাংসাকৃব তত্তই স্নায়ু তত্ততে পরিণত হয় ।

সমাপ্ত ।